

段考複習卷

1上 第一~三次段考

Best試卷

- 康軒小節練習卷，每節課後測驗或練習都很好用
- 每卷含選擇、填充、兩題非選計算題

康軒課習段考卷

- 康軒課本、習作例題精選呈現，段考前基本複習的最佳工具
- 附段考前重點整理，複習、考試皆方便

名師猜題卷

- 特請一流名師考前大猜題，增加學生臨場練習

【範圍】

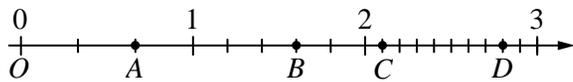
	回數	康軒課習段考卷	回數	名師猜題卷
第一次	1	1-1~1-4	1	1-1~1-4
	2	1-1~1-4	2	1-1~1-4
第二次	1	2-1~2-4	1	2-1~2-4
	2	2-1~2-4	2	2-1~2-4
第三次	1	3-1~3-3	1	3-1~3-3
	2	3-1~3-3	2	3-1~3-3

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 小康班上這次數學考試的全班平均為 80 分，若以這個平均分數為基準，小康的成績比平均分數高了 5 分，記為 +5 分，那麼小軒成績 68 分，可記為多少分？

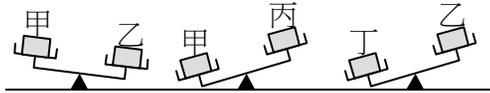
- (A) -8 (B) -12
(C) +8 (D) +68

() 2. 在下面的數線上，有 A、B、C、D 四點，請問 B 點坐標為何？



- (A) 0.2 (B) 1.3
(C) $1\frac{3}{5}$ (D) $1\frac{2}{4}$

() 3. 如下圖，利用等臂天平比較甲、乙、丙、丁四個物品，則甲、乙、丙、丁四個物品中哪一個最輕？



- (A) 甲 (B) 乙
(C) 丙 (D) 丁

() 4. 下列關於相反數的敘述，何者錯誤？

- (A) 0 的相反數是 0 (B) $-a$ 的相反數是 a
(C) $-(-b)$ 的相反數是 $-b$ (D) $(a+b)$ 的相反數是 $(a-b)$

() 5. 下列哪個數在數線上所表示的點與原點的距離最遠？

- (A) -9 (B) -5
(C) 3 (D) 8

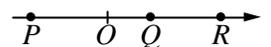
() 6. 數線上 $-5\frac{2}{7}$ 和 3.8 之間共有多少個整數點？

- (A) 11 (B) 10
(C) 9 (D) 8

() 7. 若 $(甲-5)$ 的相反數為 -8 ，則甲 = ？

- (A) -3 (B) -8
(C) 8 (D) 13

() 8. 已知右圖數線上的 O 是原點，P、Q、R 三點所表示的數分別為 p 、 q 、 r 。根據圖中各點的位置，下列各數的絕對值的比較何者正確？



- (A) $|p| < |q|$ (B) $|q| > |r|$
(C) $|p| < |r|$ (D) $|0| > |q|$

() 9. 已知甲為整數，且 $-3\frac{2}{5} < |甲| < 12\frac{3}{4}$ ，則符合條件的甲共有多少個？

- (A) 13 (B) 16
(C) 25 (D) 32

() 10. 小康與小軒分別在數線上表示 -13 、 53 的位置上，同時相向而行。若相同時間小康走 2 步，小軒只能走 1 步 (兩人每步距離相同)，則兩人在數線上哪個位置相遇？

- (A) 9 (B) 31
(C) 33 (D) 20

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 某次段考後，若以 85 分為基準，小康的各科得分與基準比較如下表所示，則：

(1) 表中五科的平均分數 87.8 應記為_____。

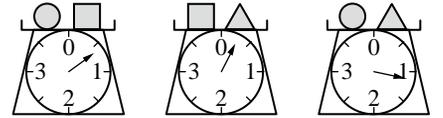
(2) 五科之中，數學與自然相差_____。

國文	英文	數學	自然	社會	五科平均分數
+7	+12	0	-4	-1	?

2. 數線上有 $A(\frac{9}{4})$ 、 $B(-3\frac{1}{2})$ 、 $C(-5)$ 、 $D(4.375)$ 、 $E(-1\frac{2}{3})$ 五個點，由左到右排列為_____。

3. $|-51|$ 的相反數=_____。

4. 如右圖，三種形狀的積木甲：●、乙：▲、丙：■置於同規格的磅秤上。試由指針所指的位置，判斷甲、乙、丙積木重量的大小關係為_____。



5. 若以中午十二點為基準，上午十點鐘以 -4 表示，則下午三點鐘應記為_____。

6. 若 b 是整數，且 $|b| < 6\frac{2}{7}$ ，則 b 可能的值有_____個。

7. 數線上 A 、 B 、 C 、 D 四點所代表的數分別為 9、1、3、-3，若以 D 點為新原點， B 與 C 的距離為新單位，則 A 點所代表的數為_____。

8. 在數線上要畫出表示 2.4 的點，至少要在 2 與 3 兩點之間分成_____等分。

9. 若 $|a| = 9$ ， $|b| = 6$ ，且 $b > a$ ，則 $a =$ _____。

10. 若 a 為負整數，且 $|a| > 4\frac{3}{5}$ ，則 a 的最大值為_____。

11. 數線上有 A 、 B 兩點，其中 A 、 B 兩點所代表的數分別是 a 、 $-6\frac{1}{4}$ 。若 A 點到原點的距離比 B 點到原點的距離短，且 a 為正整數，則 a 有_____種可能。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 已知數線上有 $A(18)$ 、 $B(90)$ 兩點，將 A 與 B 之間的線段九等分，由左而右有 8 個等分點 A_1 、 A_2 、 A_3 、……、 A_8 ，試問：

(1) A_3 的坐標為何？(3 分)

(2) 若 A_9 是數線上的一點，且 A_9 與 A_8 的距離為 20，則 A_9 的坐標為何？(3 分)

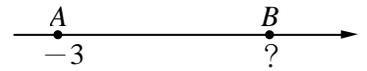
2. 若 a 、 b 為整數，且 $|a| + |b| = 3$ ，則 a 的值有多少種可能？

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 下列何者錯誤？

- (A) $(-8)+(-9)=-17$ (B) $(-12)+(+5)=-7$
 (C) $(-1)-(-3)=-4$ (D) $9+(-1)=8$

() 2. 如右圖， $A(-3)$ 、 B 為數線上相異兩點，若從 B 點往左走 10 個單位可到 A 點，則 B 點坐標為何？



- (A) 13 (B) 7
 (C) -7 (D) -13

() 3. 若 $(-9)+3=-(甲-6)=乙$ ，則甲、乙的大小關係為何？

- (A) 甲 = 乙 (B) 甲 > 乙
 (C) 甲 < 乙 (D) 無法判斷

() 4. 計算 $80+(-40)+20+(-60)=?$

- (A) 0 (B) 200
 (C) -200 (D) -100

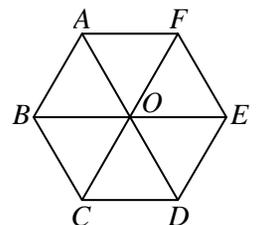
() 5. 數線上有三點 $A(-7)$ 、 $B(3)$ 、 $C(a)$ ，且 C 是 \overline{AB} 的中點，則 $a=?$

- (A) 4 (B) -2
 (C) -5 (D) -10

() 6. 已知數線上有 $A(4)$ 、 $B(-4)$ 、 $C(6)$ 、 $D(-6)$ 四個點，則 $|(-4)-(-6)|$ 是表示下列哪一個線段的長度？

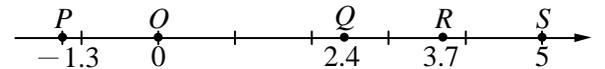
- (A) \overline{BC} (B) \overline{AD}
 (C) \overline{BD} (D) \overline{CD}

() 7. 如右圖，將 1、2、3、4、5、6、7 七個數字分別填在 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 、 O 七點上，使得正六邊形每一對角線(例 $A-O-D$)上三個數字和皆相等。請問中央的 O 點不能填入下列哪一個數字？



- (A) 1
 (B) 4
 (C) 6
 (D) 7

() 8. 如右圖， P 、 O 、 Q 、 R 、 S 是數線上五點。若 $a=|P-2|$ ， $b=|Q-2|$ ， $c=|R-2|$ ， $d=|S-2|$ ，則 a 、 b 、 c 、 d 何者最大？

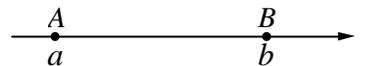


- (A) a (B) b
 (C) c (D) d

() 9. 計算 $|3588-9651| - |9652-313| + |315-3540| = ?$

- (A) -51 (B) -677
 (C) -6501 (D) -7131

() 10. 如右圖，下列何者計算的結果必為正數？



- (A) $a+b$ (B) $a-b$
 (C) $|b|-|a|$ (D) $b-a$

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

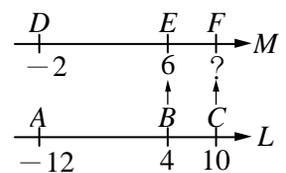
1. 計算 $712 + (-317) + (-212) + 117 =$ _____。
2. 計算 $-7 - 21 - [(-4) - (-15) + (-19)] =$ _____。
3. 計算 $|3 + (-34)| - |17 - (-7)| - 7 =$ _____。
4. 若 $a=5$, $b=-7$, $c=14$, 則 $|a-b| + |b-c| + |c-a| =$ _____。
5. 設數線上一單位長為 3 公分, 已知 $P(-7)$ 、 $Q(16)$ 兩點, 那麼 P 、 Q 兩點的距離是 _____ 公分。
6. 如右圖, $A(-36)$ 、 $B(16)$ 為數線上相異兩點, 則 A 、 B 兩點應同時 _____ (向右或向左) 移動 _____ 個單位長後, 其新坐標才會互為相反數。
7. 若 $|-p|=6$, 且 $|q|=13$, 則 $-|p| + |-q| =$ _____。
8. 計算 $[25 + (-47)] + [47 - (-56)] + [-56 + (-77)] + [77 - (-125)] =$ _____。
9. 計算 $(1+2-3) - (2+3-4) + (3+4-5) - (4+5-6) + (3+4-5) - (4+5-6) =$ _____。
10. 假設 $|甲-4| + |乙+7| = 0$, 則 $甲-乙 =$ _____。
11. 設 A_1 是數線上 -1 到 -2 的距離, A_2 是數線上 -2 到 -4 的距離, A_3 是數線上 -4 到 -7 的距離, A_4 是數線上 -7 到 -11 的距離... , A_9 是數線上 -37 到 -46 的距離, A_{10} 是數線上 -46 到 -56 的距離, 則 $A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_{10} =$ _____。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

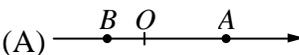
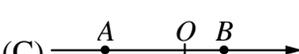
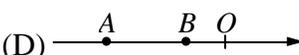
1. 右圖為 3×3 的方陣, 其中每一橫列、直行及對角線上三個數的和都相等, 則 $a+b+c = ?$

1	6	c
0	2	b
a	-2	3

2. 如右圖, 若將 L 、 M 兩條數線放在一起, 剛好 A 與 D 對齊, B 與 E 對齊, C 與 F 對齊, 則 F 點坐標為何?



一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 若 $a=13$ ， $b=-21$ ，則下列何者正確？
 (A) $a+b>0$ (B) $a-b<0$
 (C) $a \times b > 0$ (D) $a \div b < 0$
- () 2. 計算 $[(-168) \times 375 \times (-9) + 99] \times 0 - 1 \times (-4) = ?$
 (A) -1 (B) 0
 (C) 1 (D) 4
- () 3. 計算 $(-39) \times 11 + (-39) \times 79 + 39 \times (-10) = ?$
 (A) -3900 (B) -3120
 (C) 3120 (D) 3900
- () 4. 已知 a 、 b 、 c 皆不為 0，則下列敘述何者正確？
 (A) $a - (b - c) = (a - b) - c$
 (B) $a \div (b + c) = a \div b + a \div c$
 (C) $(a - b) \div c = a \div c - b \div c$
 (D) $(a \div b) \div c = a \div (b \div c)$
- () 5. 若 $ax1999 = 49571$ ，則 $(a + 10) \times 1999 = ?$
 (A) 69561 (B) 495710
 (C) 54570 (D) 59561
- () 6. 甲為負數，且 $甲 \times (-13) = 乙 \times 23 = (-17) \times 丙$ ，則甲、乙、丙三數的大小關係為何？
 (A) 乙 $>$ 丙 $>$ 甲 (B) 甲 $>$ 乙 $>$ 丙
 (C) 丙 $>$ 乙 $>$ 甲 (D) 乙 $>$ 甲 $>$ 丙
- () 7. 已知 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$ ，則 $(-4) \times (-6) \times (-8) \times (-10) \times (-12) = ?$
 (A) 46080 (B) 23040
 (C) -46080 (D) -23040
- () 8. 若 $A = 567 \times 890$ ， $B = 566 \times 889$ ，則 A 和 B 的大小關係為何？
 (A) $A > B$ (B) $A < B$
 (C) $A = B$ (D) 無法比較
- () 9. 已知在數線上， O 為原點， A 、 B 兩點的坐標分別為 a 、 b 。利用下列三個已知條件，判斷 A 、 B 、 O 三點在數線上的位置關係。已知條件：(1) $a + b < 0$ (2) $a - b > 0$ (3) $a \times b < 0$ ，下列圖形何者正確？
 (A) 
 (B) 
 (C) 
 (D) 
- () 10. 已知 $9 \times 37 = 333$ ，計算 $333 \times 21 - 99 \times 37$ 之值為何？
 (A) 2960 (B) 3256
 (C) 3292 (D) 3330

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 計算下列各式：

(1) $(-12) + (-2) \times [7 - (-6) \div 2] + (-3) \times (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $[(-5) \times 3 + (-4) \times 6] \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $(-6) \times [(-12) \times 2 + (-32) \times (3-5)] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) $33 - [(-24) + 6 \times (-6)] - (-56) \div (-4) \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(5) $|3 - (-5)| \times |(-4) \times 6| - 7 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(6) $|(-5) \times (6-27)| - |(7-28) \times 9| = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 計算 $55 \times 55 + 58 \times 54 - 56 \times 54 - 56 \times 56 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 「 $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix}$ 」是一個新的運算符號，其運算規則為 $\begin{vmatrix} a & c \\ b & d \end{vmatrix} = axd - bxc$ ，則 $\begin{vmatrix} 5 & 2 \\ -3 & -12 \end{vmatrix} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 已知 $(-8) \div \square$ 、 $(-8) \times \square$ 皆為整數，且 $(-8) \div \square = (-8) \times \square$ ，則 \square 可以是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 某次數學測驗共 25 題，答對一題得 4 分，答錯 1 題倒扣 2 分，不作答則不給分也不扣分。若小康在這次測驗中答錯 3 題，但有 1 題未作答，則小康可得 $\underline{\hspace{2cm}}$ 分。

6. 計算 $89 \times (-64) - 11 \times 64 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 計算 $809 \times 908 - 808 \times 909 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 設 A 、 B 、 C 皆為整數，已知 $A \times B = 0$ ， $B \times C < 0$ ， $A - B > 0$ ，則 A 、 B 、 C 的大小關係為何？

2. 從 -13 、 -11 、 0 、 11 、 13 此五數中，任意取出兩個不同數求乘積，所有乘積的總和為多少？

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 計算 $6^3 + (-4)^3$ 之值為何？
 (A) 6
 (B) 8
 (C) 152
 (D) 280
- () 2. 下列何者正確？
 (A) $(-1)^{20} = -1$
 (B) $0^{20} = 0$
 (C) $1^2 = 2$
 (D) $(-1)^{15} = 1$
- () 3. 下列各數大小關係的比較，何者正確？
 (A) $-2^4 = (-2)^4$
 (B) $(-2)^{33} > (-2)^{22}$
 (C) $(-5)^3 > -5^3$
 (D) $10^{-2} > 10^{-3}$
- () 4. $(-1)^{105} - (-1)^{106} \div (-1)^{107} \times (-1) = ?$
 (A) -2
 (B) 0
 (C) 1
 (D) 2
- () 5. 計算 $12 - |(-16) + (5-9)^2| \times (-5)^2 + (-4^2) = ?$
 (A) -804
 (B) 796
 (C) 28
 (D) -4
- () 6. 已知 $199^2 = 39601$ ，求 $39601 \times 11 + 199 \times (32 - 231) = ?$
 (A) 199
 (B) 39601
 (C) 79202
 (D) 396010
- () 7. 設 $A = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 16^2$ ，則 A 的個位數字為何？
 (A) 2
 (B) 4
 (C) 6
 (D) 8
- () 8. 若 A 的科學記號可表示成「 1.732×10^6 」，則 A 為幾位數？
 (A) 6
 (B) 7
 (C) 8
 (D) 9
- () 9. 設 a 為正整數， 5.27×10^a 乘開後尾數有 3 個 0，b 為負整數，將 8.22×10^b 乘開，小數點後的第 5 位和第 6 位都是 2，則 $a + b = ?$
 (A) 1
 (B) 0
 (C) -1
 (D) -2
- () 10. 下列何者是 0.0000289 的科學記號？
 (A) 2.89×10^{-3}
 (B) 2.89×10^{-4}
 (C) 2.89×10^{-5}
 (D) 2.89×10^{-6}

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 計算下列各式：

(1) $-3^4 + (6-9)^4 - 10 \times (-1)^{10} =$ _____。

(2) $5 - 15^2 \div [(-4)^2 - (-1)^2]^2 =$ _____。

(3) $[180 \div (-3^2) \times (-5)^2 + 560] \div (-5) =$ _____。

2. $|(-5)^3 \times 8 - 10^2 \times 2| - 4^2 \times (-1)^2 \div 2 =$ _____。

3. 若 $2^2 + 2^2 = 2^x$ ， $3^3 + 3^3 + 3^3 = 3^y$ ，則 $x+y =$ _____。

4. 若 $A = 12^{105} - 1$ ，則 A 的個位數字為 _____。

5. 若 $m^2 = 36$ ，則 $m^4 =$ _____。

6. 若 $13^3 - 13^2 = a \times 13^2$ ，則 $a =$ _____。

7. 計算 $\frac{35}{500000}$ 的結果，並以科學記號表示為 $a \times 10^n$ ，則 $a+n =$ _____。

8. 彗星撞地球的機率約為五百萬分之一，將此機率表示成科學記號的結果為 _____。

9. 設 $A = 29.5 \times 10^{-10}$ ， $B = 6.5 \times 10^{-9}$ ， $C = 1.5 \times 10^{-8}$ ，比較 A 、 B 、 C 的大小：_____。

10. 若 2.34567×10^{15} 乘開後是 a 位數， 9.876×10^{-8} 乘開後，小數點後第 b 位開始不為 0，則 $a+b =$ _____。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 人類平均一日眨眼睛 1.5×10^4 次，若某人活了 80 年，則其一生大約共眨眼多少次？

(以科學記號表示，一年以 365 天計)

2. 比較 2.4×10^{-13} 與 $\frac{24}{10^{14}}$ 的大小關係。

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 若 63 可分解為 $a \times b$ ，其中 a 、 b 均為正整數，則下列哪一個不可能是 $a+b$ 的值？

- (A) 16 (B) 24
(C) 32 (D) 64

() 2. 已知四位數 $58\square 2$ 是 6 的倍數，則 \square 所代表的數字為何？

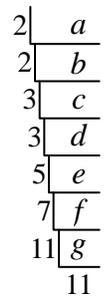
- (A) 1、4、7
(B) 2、5、8
(C) 0、3、6、9
(D) 0~9

() 3. 已知 a 為小於 100 的最大質數， b 為大於 100 的最小質數，則 $a+b+2=$ ？

- (A) 194 (B) 198
(C) 200 (D) 202

() 4. 小康將一正整數 a 分解成質因數相乘，計算過程如右圖所示，則下列哪一個選項是正確的？

- (A) $b=2 \times 3^2 \times 5 \times 7 \times 11^2$
(B) $c=3 \times 5 \times 7 \times 11^2$
(C) $e=7 \times 11^2$
(D) $f=121$



() 5. 五位數 $a=3457\square$ ，下列何者正確？

- (A) 若 $\square=1$ ，則 a 為 9 的倍數
(B) 若 $\square=4$ ，則 a 為 3 的倍數
(C) 若 $\square=5$ ，則 a 為 11 的倍數
(D) 若 $\square=8$ ，則 a 為 18 的倍數

() 6. 下列敘述何者正確？

- (A) 最小的合數是 2
(B) 偶數一定是 2 的倍數
(C) 最小的質數是 1
(D) 3 的倍數一定是 9 的倍數

() 7. 將 4004 做質因數分解後可得 $2^a \times b \times c \times 13$ ，求 $a+b+c=$ ？

- (A) 18 (B) 19
(C) 20 (D) 21

() 8. 小軒想用 60 塊邊長為 1 的正方形紙板緊密的拼成面積為 60 的長方形，則此長方形的周長最小為多少？

- (A) 30 (B) 32
(C) 34 (D) 38

() 9. 將正整數 N 的所有正因數由小到大排列如下：1、 a 、3、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 、 g 、42、 h 、 N ，則 $N+g=$ ？

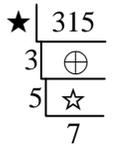
- (A) 189 (B) 147
(C) 144 (D) 140

() 10. 若 $x=34 \times 35 \times 36 \times \dots \times 40$ ，則 x 的質因數有多少個？

- (A) 7 (B) 8
(C) 9 (D) 10

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

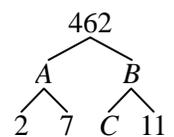
- 若六位數 $5\square 9453$ 是 11 的倍數，則 $\square =$ _____。
- 若 a 為質數，則 a 有 _____ 個質因數。
- 已知 $A=64$ ，則 A 的所有因數共有 _____ 個。
- 已知 $26\square 732$ 是一個六位數，且 $26\square 732$ 的標準分解式為 $2^2 \times 3^1 \times \dots$ ，則 $\square =$ _____。
- 6552 的標準分解式為 _____。
- 若 $a=2^2 \times 6^2 \times 7$ ，則 a 的第三大因數 = _____。
- 在 150~200 之間，有 3 個連續正整數，其中最小的能被 3 整除，最大能被 7 整除，另外一個能被 5 整除，這 3 個連續正整數中，最小的數為 _____。
- 若甲為正整數，且 $\frac{40}{\text{甲}+2}$ 也為正整數，則符合此條件的甲有 _____ 個。
- 在分別標有 1、2、3、4 的四張數字卡中，任意取出三張，可以組成不同的三位數(例如：124、413 等)。若組成數為 3 的倍數中，最大的數是 M ，最小的數是 N ，則 $M-N =$ _____。
- 小軒利用短除法做質因數分解時，不小心將作業本弄髒，經過清理有些地方不見了，如右圖所示，請問 $\star =$ _____。
- 設「 $a \oplus b$ 」代表大於 a 且小於 b 所有質數的個數。例如：大於 10 且小於 15 的質數有 11、13 兩個質數，所以 $10 \oplus 15 = 2$ 。若 $40 \oplus c = 2$ ，則 c 可能為 _____。
- 分別將 180 與 a 做質因數分解，其標準分解式為 $180 = 2^2 \times \square^2 \times b$ ， $a = 2 \times \square^2 \times 7$ ，若 \square 代表相同的數，則 $a =$ _____。



三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

- 在 1 到 100 的正整數中，所有最小質因數為 5 之正整數的總和為多少？

- 右圖是小基做質因數分解的過程，圖中的 $B =$?



一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 若 120 和 132 的最小公倍數為 $2^a \times 3^b \times 5^c \times 11^d$ ，則 $a+b+c+d=?$
 (A) 5
 (B) 6
 (C) 7
 (D) 8
- () 2. 兩正整數 360 和 510 的公因數共有多少個？
 (A) 5
 (B) 6
 (C) 7
 (D) 8
- () 3. 下列哪兩個數互質？
 (A) 37、747
 (B) 78、117
 (C) 91、119
 (D) 1947、2007
- () 4. 若 n 為大於 1 的正整數，且 $\frac{330}{n}$ 和 $\frac{462}{n}$ 也是正整數，則下列何者 不可能 為 n 的值？
 (A) 2 (B) 11
 (C) 18 (D) 66
- () 5. 小康有一些長 6 公分、寬 4 公分、高 8 公分的長方體積木，最少要用幾塊才能排成一個實心的正方體？
 (A) 12 (B) 24
 (C) 36 (D) 72
- () 6. 甲、乙兩長方形的長、寬均為大於 1 的整數，已知甲的面積為 84，乙的面積為 48，且甲、乙可緊密不重疊的拼成一個大長方形，則此大長方形的寬 不可以 是下列何者？
 (A) 2 (B) 3
 (C) 6 (D) 7
- () 7. 已知 A 、 B 兩數的標準分解式為 $A=2^4 \times 3^3 \times 5^a \times 11^2$ ， $B=2 \times 3^b \times 5^3 \times 7^3$ ，若 A 、 B 兩數的最大公因數為 450， a 、 b 皆為正整數，則 $a-b=?$
 (A) 0 (B) 1
 (C) 2 (D) 3
- () 8. 老師將 60 罐礦泉水和 100 個麵包平分給班上的學生，結果礦泉水多 8 罐，麵包少 4 個，若學生人數最多有 a 人，最少有 b 人，則 $a-b=?$
 (A) 26 (B) 39
 (C) 51 (D) 52
- () 9. 已知 a 、 b 兩正整數的最大公因數為 6，且 $a > b$ ， $a+b=54$ ，則下列何者 不可能 為 $a-b$ 的值？
 (A) 6 (B) 18
 (C) 30 (D) 42
- () 10. 一正整數除 193 餘 4，除 1087 餘 7，符合此條件的正整數最大為何？
 (A) 9 (B) 18
 (C) 27 (D) 36

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 計算下列各式：

(1) $(140, 154, 168) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $[27, (36, 54)] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 若 $a = 2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7 \times 13$ ， $b = 11 \times 18 \times 21 \times 30$ ，則 $(a, b) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 若 $a = 2^4 \times 3^5 \times 5^5 \times 7^2$ ， $b = 2^2 \times 3^7 \times 5^3 \times 11^2$ ， $c = 3^2 \times 5^7 \times 7^3 \times 11$ ，則 $[a, b, c] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 若甲數 $= (63, 231)$ ，乙數 $= [63, 231]$ ，則 $\frac{\text{乙}}{\text{甲}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 有一數介於 500 與 600 之間，若此數被 28 與 35 除均餘 8，則此數被 11 除時的餘數為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 已知甲、乙為兩正整數，且乙介於 50 至 100 之間。若甲數 $= 3 \times 5^2 \times 7^3$ ，且 $(\text{甲數}, \text{乙數}) = 35$ ，則乙數 $= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 某加工廠有 A、B、C 三台機器，因 24 小時運作，故 A 機器需 4 天保養一次，B 機器需 6 天保養一次，C 機器需 8 天保養一次。某星期日三台機器同時進行保養，則下次三台機器同時進行保養是星期 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 公園內有一座周長 2 公里的圓湖，公園管理單位原先在湖邊每隔 25 公尺設置一盞路燈，但因遊客反映夜間燈光照明不夠亮，因此更改為每隔 20 公尺裝設一盞路燈，則共有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 盞路燈不必移動。

9. 有一個二位數與 36 的最大公因數為 12，則此二位數有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 種可能。

10. 有四個正整數 a 、 b 、 c 、 d ，若 $a \times b = 54$ 、 $b \times c = 48$ 、 $b \times d = 72$ ，則 b 的最大值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

11. 已知 a 為正整數，且 a 與 18 的最小公倍數為 180，則符合此條件最小 a 的值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 已知 $a = 2^{11} \times 3^5 \times 7^5$ ， $b = 2^5 \times 3^9 \times 7^5$ ， $c = 2^5 \times 3^5 \times 7^7$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？

2. 若兩個分數 $\frac{1}{21}$ 、 $\frac{23}{28}$ 同時乘上一個正整數後，均可化為正整數，則所乘上的正整數最小值為何？

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 若 $-\frac{12}{15} = \frac{-4}{a} = \frac{b}{60}$ ，則 $a+b=?$
 (A) -43 (B) -53
 (C) 43 (D) 53
- () 2. 已知 x 為一正整數，且 $\frac{3}{4} < \frac{x}{60} < \frac{4}{5}$ ，若 $\frac{x}{60}$ 為一最簡分數，則 $x=?$
 (A) 43 (B) 45
 (C) 47 (D) 49
- () 3. 有一個分數，分子與分母的和為 119，約分後可化簡為 $\frac{6}{11}$ ，請問原分數為多少？
 (A) $\frac{64}{55}$ (B) $\frac{53}{66}$
 (C) $\frac{42}{77}$ (D) $\frac{31}{88}$
- () 4. 計算 $\frac{11}{17} - (\frac{2}{19} - \frac{6}{17}) = ?$
 (A) $\frac{61}{323}$ (B) $\frac{129}{323}$
 (C) $\frac{15}{17}$ (D) $\frac{17}{19}$
- () 5. 若分數 $\frac{13}{48}$ 的分子減去 3，則分母應減去多少，才可以約分成最簡分數 $\frac{2}{9}$ ？
 (A) 3 (B) 4
 (C) 5 (D) 6
- () 6. 已知甲 $= -11\frac{5}{8}$ 、乙 $= -11 + \frac{5}{8}$ 、丙 $= -11\frac{625}{1000}$ 、丁 $= -11 - \frac{5}{8}$ ，則下列哪一個選項是錯誤的？
 (A) 甲 = 乙 (B) 丙 = 丁
 (C) 丙 < 乙 (D) 丙 = 甲
- () 7. 若 $|a + 5\frac{5}{7}| + |b - 4\frac{4}{9}| = 0$ ，則 $b - a = ?$
 (A) $-1\frac{17}{63}$ (B) $1\frac{17}{63}$
 (C) $-10\frac{10}{63}$ (D) $10\frac{10}{63}$
- () 8. 計算 $77 \times (\frac{1}{33} + \frac{3}{44}) - 13 \times (\frac{1}{52} - \frac{2}{39}) = ?$
 (A) $\frac{10}{3}$ (B) $\frac{43}{6}$
 (C) 8 (D) 2
- () 9. 計算 $\frac{3}{7} \times 0.64 - \frac{4}{7} \times 0.49 + \frac{3}{7} \times 0.36 - \frac{4}{7} \times 0.51 = ?$
 (A) $-\frac{1}{7}$ (B) $\frac{3}{7}$
 (C) $\frac{4}{7}$ (D) 1
- () 10. 計算 $(1\frac{2}{3}) \div (-\frac{1}{3}) \times \frac{4}{7} \times (-1\frac{3}{4}) = ?$
 (A) -5 (B) $-\frac{5}{9}$
 (C) 5 (D) $\frac{5}{9}$

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 計算下列各式的值：

(1) $\frac{3}{2} \div \frac{4}{3} \div \frac{5}{4} \div \frac{6}{5} \div \dots \div \frac{99}{98} =$ _____。

(2) $|- \frac{19}{23}| \times |- \frac{69}{26}| \times | \frac{-39}{38}| =$ _____。

(3) $189 \frac{4}{7} \times 33 - 33 \times 89 \frac{4}{7} - 33 \times 67 =$ _____。

(4) $| \frac{1}{3} - \frac{1}{2} | - (\frac{1}{5} - \frac{1}{3}) + | \frac{1}{7} - \frac{1}{5} | - (\frac{1}{11} - \frac{1}{7}) =$ _____。

2. 比較下列各組分數的大小：

(1) $\frac{19}{17}$ 、 $\frac{21}{19}$ 、 $\frac{23}{21}$ ：_____。

(2) $- \frac{2}{35}$ 、 $- \frac{3}{48}$ 、 $- \frac{4}{59}$ ：_____。

3. 分母為 48，且介於 $\frac{1}{3}$ 和 $\frac{1}{4}$ 之間的最簡分數為_____。

4. 若 a 為負整數，且 $- \frac{5}{6} \leq \frac{a}{24} \leq - \frac{5}{8}$ ，則滿足此條件的 a 有_____個。

5. $2 \frac{1}{3}$ 的倒數與 $-1 \frac{3}{7}$ 的相反數之乘積 = _____。

6. 有一袋糖果共有 156 顆，小基拿了全部的 $\frac{1}{4}$ 多 3 顆，小康拿走剩下的 $\frac{2}{3}$ 少 1 顆，小軒拿走最後剩下的部分，則小軒拿走了_____顆糖果。

7. 一瓶玻璃瓶裝的可樂總重量為 600 公克。若喝掉 $\frac{3}{5}$ 的可樂後，連瓶重 330 公克，則可樂瓶本身的淨重為_____公克。

8. 已知 $p = \frac{6+66}{7+77}$ ， $q = \frac{66-6}{77-7}$ ， $r = \frac{6 \times 66}{7 \times 77}$ ，則 p 、 q 、 r 三數的大小關係為_____。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 將甲、乙兩個正分數化為最簡分數後，其分子分別為 6、14，其分母的最小公倍數為 63，則甲、乙兩數的大小關係為何？

2. 小康參加梅花湖健行活動，在走了全部路程的 $\frac{4}{7}$ 後，若再走 800 公尺，則距終點只剩 1 公里，則梅花湖健行活動全程有多少公里？

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 計算 $\frac{2^3}{3} \div \frac{(-4)^2}{7} \div (\frac{2}{3})^3 \times \frac{(-4)^2}{9} = ?$
- (A) 7 (B) -7
(C) $\frac{7}{3}$ (D) $-\frac{7}{3}$
- () 2. 設 $a = -\frac{2}{3}$ ，則 a^0 、 a^1 、 a^2 、 a^3 的大小關係為何？
- (A) $a^3 > a^2 > a^1 > a^0$
(B) $a^2 > a^0 > a^1 > a^3$
(C) $a^0 > a^2 > a^3 > a^1$
(D) $a^0 > a^2 > a^1 > a^3$
- () 3. 若 $a = 8^4$ ， $b = 6^6$ ， $c = 27^4$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？
- (A) $b > c > a$ (B) $a > b > c$
(C) $c > b > a$ (D) $a > c > b$
- () 4. $(4 \times 36)^2 \times 4^2 = 2^{\square} \times 3^4$ ，則 $\square = ?$
- (A) 12 (B) 10
(C) 8 (D) 6
- () 5. $2^4 \times 2^8 \times 0.125^4 = 2^{\square}$ ，則 $\square = ?$
- (A) 20 (B) 16
(C) 8 (D) 0
- () 6. 已知 $a = (\frac{3}{5})^4$ ， $b = (\frac{3}{5})^3$ ， $c = (\frac{3}{5})^2$ ，則 a 、 b 、 c 三數的大小關係為何？
- (A) $a > b > c$ (B) $b > a > c$
(C) $c > a > b$ (D) $c > b > a$
- () 7. 下列哪一個算式的值與 $[(-\frac{9}{2})^8]^2$ 相等？
- (A) $(-\frac{9}{2})^{8+2}$ (B) $(-\frac{9}{2})^{8-2}$
(C) $(-\frac{9}{2})^{8 \times 2}$ (D) $(-\frac{9}{2})^{8 \div 2}$
- () 8. 下列哪一個算式的值與 $(-\frac{2}{3})^6 \times (-\frac{2}{3})^3$ 相等？
- (A) $(-\frac{2}{3})^{6+3}$ (B) $(-\frac{2}{3})^{6-3}$
(C) $(-\frac{2}{3})^{6 \times 3}$ (D) $(-\frac{2}{3})^{6 \div 3}$
- () 9. 若 a 、 b 兩數滿足 $a \times 567^3 = 10^3$ ， $a \div 10^3 = b$ ，則 $a \times b$ 之值為何？
- (A) $\frac{10^6}{567^9}$ (B) $\frac{10^3}{567^9}$
(C) $\frac{10^3}{567^6}$ (D) $\frac{10}{567}$
- () 10. 下列何者最小？
- (A) $(-1.5)^2$ (B) $(-1.5)^3$
(C) $(-1.5)^4$ (D) $(-1.5)^5$

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 計算下列各式的值：

(1) $(\frac{4}{9})^3 \div [(-\frac{2}{3})^3]^2 \times (\frac{2^4}{3^3}) =$ _____。

(2) $(-\frac{11}{13})^2 \div (\frac{33}{26})^2 - \frac{34}{27} \times \frac{6}{17} =$ _____。

(3) $1 - \frac{1}{8} \times (-1\frac{2}{3})^3 \div (-\frac{5}{12})^2 =$ _____。

(4) $(-4) \div (-\frac{1}{3})^2 + (-18) \times (-\frac{1}{3^2}) =$ _____。

(5) $|(-19) - (-2)^4 + 3 \div \frac{1}{2^2}| - |(-15) \times \frac{1}{3} - (10 - 13)^3| =$ _____。

2. 若 $[(-2\frac{3}{4})^2]^5 = \frac{11^a}{2^b}$ ，則 $a + b =$ _____。

3. 若 $\frac{35}{2^2 \times 3^3} - \frac{7}{2^2 \times 3^2} = \frac{a}{2 \times 3^3}$ ，則 $a =$ _____。

4. 若 $a、b$ 兩數滿足 $10^{2a+1} = 1000^{b-1} = 1000000000$ ，則 $a - b =$ _____。

5. 若 $4^4 \times 8^8 \div 2^2 = 2^\square$ ，則 $\square =$ _____。

6. 已知 $7^5 = 16807$ ，則 $70^5 \times 243^0 =$ _____。

7. 已知甲數 $= 3^9$ ，乙數 $= 9^3$ ，則甲數 \div 乙數 $=$ _____。

8. 設 $2^a = 3$ ，則 $2^{3a} =$ _____。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 計算 $(\frac{7}{15})^2 \div (\frac{2}{3} - \frac{1}{5}) - (-5^2) \times (\frac{3}{5})^2 = ?$

2. 設 $n^{200} < 5^{300}$ ，則滿足此條件的最大整數 $n = ?$

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 下列四個敘述，何者正確？

(A) $6x$ 表示 $6+x$

(B) $x \div (-6) + 4 = x \div (-2) = -\frac{x}{2}$

(C) $xx(-\frac{7}{8}) = -\frac{7}{8}x$

(D) $3x^2 = 3x \cdot 3x$

() 2. 有一個二位數，它的個位數字是十位數字的 3 倍少 1，若個位數字為 x ，則下列哪一個式子可以用來表示這個二位數？

(A) $x+(3x-1)$

(B) $10x+(3x-1)$

(C) $x+3(x-1)$

(D) $10(3x-1)+x$

() 3. 當 x 為下列哪一個數時， $3(x+4)+(-2x+1)$ 的值最大？

(A) -1

(B) -2

(C) 1

(D) 2

() 4. 化簡 $3(x+2)-5(-x+4)=?$

(A) $8x+6$

(B) $8x-14$

(C) $-2x+26$

(D) $-2x-2$

() 5. 已知甲、乙兩數的和為 50，若甲數為 x ，則甲數的三分之二減去乙數的四分之一，其值以 x 表示為多少？

(A) $-\frac{x}{3} - \frac{25}{2}$

(B) $\frac{5x-150}{12}$

(C) $\frac{11x+150}{12}$

(D) $\frac{11x-150}{12}$

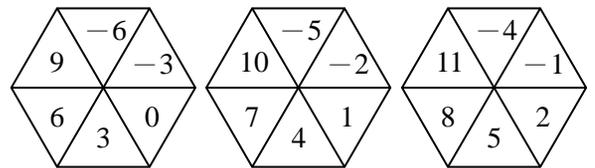
() 6. 右圖的三個正六邊形內皆有 6 個數字，若中間正六邊形內數字的總和為 a ，則圖中三個正六邊形內所有數字的總和為何？

(A) $3a-6$

(B) $3a$

(C) $3a+12$

(D) $3a+18$



() 7. 新月商城舉辦「瘋狂購物節」，優待每件商品打七折再減 50 元。小軒買了一件牛仔褲，共花了 a 元。若沒有優待，則小軒原本應付多少元？

(A) $\frac{10(a+50)}{7}$

(B) $\frac{10(a-50)}{7}$

(C) $\frac{7a}{10}+50$

(D) $\frac{7a}{10}-50$

() 8. 若 $23x-2=8$ ，則 $46x-6-3(23x-2)=?$

(A) -10

(B) -12

(C) -14

(D) -16

() 9. 有 10 包相同數量的巧克力，將其中一包巧克力平均分給 23 位學生，最後剩下 3 顆。若將此 10 包巧克力平分給 23 名學生，則最後會剩多少顆巧克力？

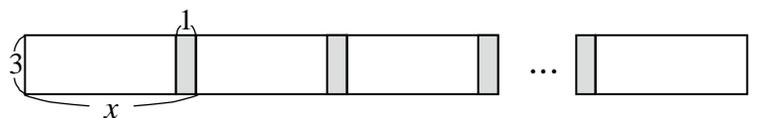
(A) 10

(B) 7

(C) 3

(D) 1

() 10. 如右圖，長為 x 公分、寬為 3 公分的長方形紙片，在其邊緣留 1 公分作為黏合之用，若使用 13 張長方形紙片，則最後紙片的總長度為多少公分？



(A) $13x+12$

(B) $13x+13$

(C) $13x-12$

(D) $13x-11$

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 化簡下列各式：

(1) $x \div (-\frac{3}{7}) - 4 \times (-7) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $-(2x-3) + 4x - (-5x-11) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $(7x-3) - 2[(x-4) - 2(5-2x)] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) $\frac{4}{7} \{ \frac{7}{5} [\frac{5}{3} (3x+6) - 10] \} + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 將繩子摺成相等的四段後垂直放入井中，量得每段繩長比井深多 3 公尺。若井深為 a 公尺，則繩長為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 公尺。

3. 有一個三位數 y ，如果在 y 的後面多寫一個 7，則所成的新數可表示為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 目前地面溫度為 28°C ，若離地面高 x 公尺處的溫度為 $(28 - \frac{x}{100} \times 0.6)^{\circ}\text{C}$ ，則離地面高 500 公尺處的溫度為 $\underline{\hspace{2cm}}$ $^{\circ}\text{C}$ 。

5. 每年十二月至隔年一月是礁溪金棗盛產期，老師買了 8 斤金棗給班上學生，每人分得 6 顆，還剩下 20 顆。若金棗總共有 x 顆，則班上學生共有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人。

6. 小軒的班上女生有 x 人，是全班人數多 1 人的 $\frac{1}{3}$ 倍，則班上男生有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人。

7. 爸爸有一筆錢共 a 元，分給兒子大華、中華、小華三人，其中大華先拿了全部的一半又 1200 元，中華拿剩下的 $\frac{1}{3}$ 少 200 元後，最後剩下的給小華，則小華拿 $\underline{\hspace{2cm}}$ 元。(以 a 列式並化簡)

8. 右圖是一字母表，每一個字母代表一個數，且任意相鄰三個數和為 18。

A	B	C	D	E	F	G	H	I
---	---	---	---	---	---	---	---	---

(1) 若 $A=2$ ， $B=x$ ，則 $F = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(以 x 表示)

(2) 承(1)，若 $C=9$ ，則 $E = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 若 $A=3x-2$ ， $B=-4x+5$ ， $C=-9x-6$ ，則：

(1) $-2A-(3B-4C) = ?$ (以 x 列式並化簡)(3 分)

(2) 當 $x=-1$ 時， $-2A-(3B-4C)$ 的值為多少？(3 分)

2. 定義新的運算 $a \oplus b = axb + a + b$ ，例： $2 \oplus 3 = 2 \times 3 + 2 + 3 = 11$ ，回答下列問題：

(1) $[(1 \oplus 9) \oplus 9] = ?$ (3 分)

(2) 已知一個二位數，其十位數字為 x ，且此二位數為其十位數字和個位數字新運算的結果，則此二位數可表示為何？(以 x 列式並化簡)(3 分)

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. $x = -1$ 為下列哪個方程式的解？

(A) $x - 1 = 0$ (B) $2x - 2 = 5x + 1$

(C) $\frac{x+6}{2} = -\frac{7}{2}$ (D) $-3x - 2 = -5$

() 2. 已知 a 為一元一次方程式 $-5x = 4x$ 的解，則 $a = ?$

(A) -9 (B) -1

(C) 0 (D) 1

() 3. 小康有 \bigcirc 、 \triangle 、 \blacksquare 三種不同積木，他使用如右圖兩種積木組合方式，都可讓天平達到平衡，則 \bigcirc 、 \triangle 、 \blacksquare 三種不同積木的重量關係，下列何者正確？



(A) $\bigcirc = \blacksquare$ (B) $2\triangle = \bigcirc$

(C) $\triangle = \blacksquare$ (D) $2\bigcirc = \blacksquare$

() 4. 已知方程式 $(2a-5)x - 29 = 0$ 有整數解，則 a 不可能為下列何者？

(A) -12 (B) 3

(C) 17 (D) $\frac{5}{2}$

() 5. 已知 $1 - 29x = 36$ ，則 $106 + 87x = ?$

(A) -5 (B) 1

(C) 211 (D) 217

() 6. 已知 $x = -3$ 是一元一次方程式 $-6(3-2x) = 2-7k$ 的解，則 $k = ?$

(A) $-\frac{52}{7}$ (B) $-\frac{16}{7}$

(C) $\frac{20}{7}$ (D) 8

() 7. 若 x 的一元一次方程式 $-2x + 13 = 7x - 5$ 與 $ax - 5 = a + 4$ 有相同的解，則 $a = ?$

(A) -81 (B) -15

(C) $-\frac{1}{3}$ (D) 9

() 8. 若 $5x - 9$ 與 $-3x - 1$ 互為相反數，則 x 的值為多少？

(A) 4 (B) 5

(C) -4 (D) -5

() 9. 一元一次方程式 $\frac{3}{5}x - \frac{5}{3} = \frac{5}{3}x - \frac{3}{5}$ 的解 $x = ?$

(A) -1 (B) 0

(C) 1 (D) 2

() 10. 若 x 為一元一次方程式 $2^{11}x - 2^{10} = 0$ 的解， $x = ?$

(A) 2^{21} (B) 2

(C) $\frac{1}{2}$ (D) 1024

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 解下列各一元一次方程式：

(1) $155 - 3x = 2(x + 15)$, $x =$ _____。

(2) $\frac{1}{5}(\frac{x}{4} + 1) = 1$, $x =$ _____。

(3) $\frac{1}{3}[\frac{1}{2}(x-1) - 2] - 3 = 0$, $x =$ _____。

(4) $\frac{1}{5}x + \frac{1}{7}(14 - x) = 4$, $x =$ _____。

(5) $0.3(3x - 1) = 0.2(x + 1) + 3$, $x =$ _____。

2. 聯課活動分組，已知桌球社有 30 人報名，其中男生人數比女生人數的 3 倍少 2 人，設女生有 a 人報名，可列得一元一次方程式：_____。

3. 某次段考，小康的數學成績為 x 分，若小康的數學成績為英文成績的 2 倍少 40 分，且小康的英、數成績合計 140 分，可列得一元一次方程式：_____。

4. 若 a 為方程式 $7x - 1 = 4x + 14$ 的解， b 為方程式 $\frac{3x + 11}{2} = -2$ 的解，則 $a + b =$ _____。

5. 若 $7(a + 2) - 3(1 + a) = 3$ ，則 $a^2 + a + 1 =$ _____。

6. 若 $x = 1$ 為方程式 $3(2x - 7) + 4(x - m) = 3x + 2$ 的解，則 $m =$ _____。

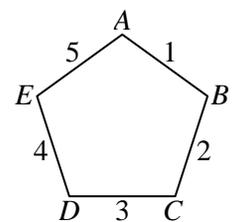
7. 已知 a 是 $2x - 5 = 2\frac{3}{5}$ 的解， b 是 $2x + 5 = 2\frac{3}{5}$ 的解，則 $a - b =$ _____。

8. 若 x 為整數，且 $x - 6 = \frac{x}{4} + 4$ ，則 $x =$ _____。

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. 若 y 為整數，則方程式 $|y - 7| = 1$ 的解為何？

2. 如右圖， A 、 B 、 C 、 D 、 E 分別代表 5 個數，在各英文字母中間的數則為其相鄰兩英文字母代表數的平均(例： $1 = \frac{A+B}{2}$ ， $2 = \frac{B+C}{2}$)。求 A 代表的數為多少？



一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

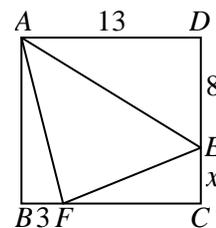
- () 1. 某數的 5 倍加 24 等於此數的 3 倍加 8，則此數為何？
 (A) -8 (B) -4
 (C) 8 (D) 16
- () 2. 小基老師今年 30 歲，小康 13 歲，請問幾年前小基老師的年齡是小康年齡的 2 倍多 8 歲？
 (A) 5 年前 (B) 4 年前
 (C) 3 年前 (D) 無解
- () 3. 小軒參加數學競試，考題共 20 題，每答對一題得 5 分，答錯一題倒扣 2 分，不作答則不計分，已知小軒答 18 題得 69 分，則小軒答對幾題？
 (A) 16 (B) 15
 (C) 14 (D) 13
- () 4. 校慶園遊會時，103 班學生賣咖啡和奶茶，奶茶每杯可賺 5 元，咖啡每杯可賺 8 元，已知賣出的奶茶杯數是咖啡的 2 倍，共賺了 2160 元，則總共賣出幾杯咖啡？
 (A) 100 (B) 120
 (C) 140 (D) 160
- () 5. 若 12 與 -26 各加一個相同的數之後，所得新的兩數互為相反數，則所加的數為下列何數？
 (A) 9 (B) 8
 (C) 7 (D) 6
- () 6. 右圖是月曆的一部分，其中 a 、 b 、 c 、 d 均代表日期，若 $a+b+c+d=64$ ，則 $a=?$
 (A) 5 (B) 6
 (C) 7 (D) 8
- | | | | | | | |
|---|---|---|-----|---|-----|---|
| 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| | | | | | | |
| | | | a | | b | |
| | | | | | | |
| | | | c | | d | |
| | | | | | | |
- () 7. 已知會議室內全部人數的 $\frac{2}{3}$ ，坐在會議室全部 $\frac{3}{4}$ 的椅子上，其餘的人都站著。若會議室尚有 8 張空椅子，則會議室內共有多少人？
 (A) 24 (B) 27
 (C) 36 (D) 48
- () 8. 某次數學小考，全班平均為 56 分，及格同學的平均為 62 分，不及格同學的平均為 47 分，且及格人數比不及格人數多 6 人，則全班共有多少人？
 (A) 30 (B) 28
 (C) 26 (D) 24
- () 9. 有一個二位數，其個位數字與十位數字的和為 10，若將個位數字與十位數字對調，所得到的新數比原數的 2 倍少 1，則原數是多少？
 (A) 37 (B) 46
 (C) 64 (D) 73
- () 10. 小康與小軒兩人一起下圍棋，小康執黑棋，小軒執白棋，已知白棋個數的一半比黑棋個數的 $\frac{1}{4}$ 多 15 個，若拿走 4 個黑棋，則黑、白棋的個數就一樣多，黑、白棋共有多少個？
 (A) 132 (B) 130
 (C) 128 (D) 126

二、填充題：(每格 4 分，共 48 分)

1. 老師將一袋巧克力糖平分給全班同學，如果每人分 7 顆，還剩下 40 顆巧克力糖；如果每人分 9 顆，則不夠 56 顆巧克力糖。則一袋巧克力糖共有 _____ 顆。
2. 聯課活動分組，桌球社男生人數占全社人數的 $\frac{3}{7}$ 多 4 人，女生人數占全社人數的一半少 2 人，則桌球社共有 _____ 人。

3. 小康和朋友去游泳，買了4張全票和3張優待票，共付了540元，已知每張全票比優待票貴30元，則一張全票是_____元。
4. 校慶園遊會時，全班進行任務分組，組數固定不變，已知全班人數小於50人，如果5人一組，會有2人落單；如果6人一組，會有一組少4人，則全班共有_____人。
5. 甲數比 $(4x-5)$ 小8，乙數比 $(3x+8)$ 大7，已知甲數與乙數的和為100，則 $x=_____$ 。
6. 有一盒草莓，爸爸取 $\frac{1}{5}$ ，媽媽取剩下部分的 $\frac{1}{4}$ ，小康取剩下的 $\frac{1}{3}$ ，妹妹取最後的8顆草莓，則這盒草莓原來共有_____顆。

7. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 是一個長方形， $\triangle AEF$ 的面積為66，則 $x=_____$ 。



8. 定義一新運算： $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = axd - bxc$ ，例： $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 1 \times 4 - 2 \times 3 = -2$ ；若 $\begin{vmatrix} -3 & 4 \\ 7 & 2x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x & -6 \\ 2 & -2 \end{vmatrix}$ ，

則 $x=_____$ 。

9. 若三個連續整數的和為54，則此三數中最大的數為_____。

10. 將一條繩子摺成等長的三段去量井深，還多出3公尺，若摺成等長的四段後再去量井深，不足2公尺，則井深為_____公尺。

11. 在右圖的方格中填入適當的數字，使得每行、每列以及對角線上的數字和是相同的，則★的值為_____。

16	★	12
14	15	

12. 黑板上有四個連續整數，小哲老師擦掉其中一個之後，剩下三個數的和為71，則擦掉的數為_____。

三、計算題：(每題6分，共12分)

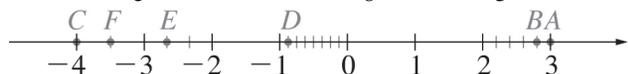
1. 小建告訴同學自己生日的日期為月分的4倍，且其月分的2倍與日期的和為48，則小建的生日是幾月幾日？

2. 中華精密機械廠要在計畫時間內完成一批精密零件的訂單，若每小時生產30件，則差15件無法交貨，若每小時生產35件就可以超額25件完成交貨。請問此訂單要求在計畫時間內完成多少零件？

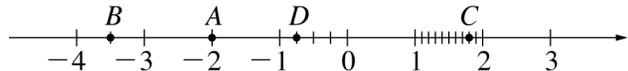
1-1 負數與數線

- 比0大的數稱為正數，比0小的數稱為負數，而0既不是正數也不是負數。
- 性質符號相同的數稱為同號數；性質符號相異的數稱為異號數。
- 整數包含正整數、0、負整數。
註：正整數又稱為自然數。
- 數線要包含：原點、正向、單位長。
- 在數線上標出下列各點：

$A(3)$ 、 $B(2\frac{4}{5})$ 、 $C(-4)$ 、 $D(-\frac{7}{8})$ 、 $E(-2\frac{2}{3})$ 、 $F(-3.5)$



- 寫出數線上點的坐標：



$A(-2)$ 、 $B(-3\frac{1}{2})$ 、 $C(1.8)$ 、 $D(-\frac{3}{4})$ 。

- 數線上愈右邊的點所表示的數會愈大，愈左邊的點所表示的數會愈小。
- 數的大小比較：負數 $< 0 <$ 正數。
- 最小的正整數是1；最大的負整數是-1。
- 兩數關係：對於任意兩數 a 、 b ，下列三種關係恰有一種成立： $a > b$ 、 $a < b$ 、 $a = b$ 。
- 遞移律：比較 a 、 b 、 c 三數的大小關係時：
 - 若 $a > b$ 且 $b > c$ ，則 $a > c$ 。
 - 若 $a < b$ 且 $b < c$ ，則 $a < c$ 。
 - 若 $a = b$ 且 $b = c$ ，則 $a = c$ 。
- 在數線上，位於原點的左右兩側，且與原點距離相等的兩個點，所表示的兩個數互為相反數。
例 4的相反數為-4；-7的相反數為7； $\frac{5}{4}$ 的相反數為 $-\frac{5}{4}$ ；0的相反數為0。
- 在數線上，點 $A(a)$ 與原點之間的距離稱為 a 的絕對值，以 $|a|$ 表示。
- 一個數的絕對值一定是0或正數。
例 $|-6| = 6$ ； $|-3\frac{2}{5}| = 3\frac{2}{5}$ ； $|-0.38| = 0.38$ ； $|0| = 0$ 。

1-2 整數的加減

- 同號數相加：
 - 兩正數相加，其和為正。例 $(+5) + (+2) = 7$ 。
 - 兩負數相加，其和為負。例 $(-5) + (-2) = -7$ 。
- 異號數相加：
 - 若正數的絕對值較大，其和為 $+(|正數| - |負數|)$ 。
例 $(+5) + (-2) = +(5-2) = 3$ 。
 - 若負數的絕對值較大，其和為 $-(|負數| - |正數|)$ 。
例 $(-5) + (+2) = -(5-2) = -3$ 。
- 整數與0相加，其和為原來的數。例 $5+0 = 5$ 。
 - 相反數相加，其和為0。例 $6+(-6) = 0$ 。
- 對於任意三個整數 a 、 b 、 c ，有下列性質：
 - 加法交換律： $a+b = b+a$ 。
 - 加法結合律： $(a+b)+c = a+(b+c)$ 。
- 若 a 、 b 為整數，則 $a-b = a + b$ 的相反數。
例 $(-5) - (-7) = (-5) + 7 = 2$ 。
- 一數線上有 $A(a)$ 、 $B(b)$ 兩點，則 A 、 B 兩點的距離可記作 \overline{AB} ， $\overline{AB} = |a-b|$ 。
例 數線上兩點 $A(-7)$ 、 $B(5)$ ，則 A 、 B 兩點的距離 $\overline{AB} = 12$ 。
- 數線上有 A 、 B 、 C 三點，如果 C 在 A 、 B 之間，且 C 到 A 、 B 的距離相等，則稱 C 點為 A 、 B (或 \overline{AB})的中點。

1-3 整數的乘除與四則運算

- 同號的兩整數相乘，其結果為正整數。
 - 異號的兩整數相乘，其結果為負整數。
- 任意整數 $\times 0 = 0$ 。
- 對於任意整數 a 、 b 、 c ，有下列性質：
 - 乘法交換律： $a \times b = b \times a$ 。
 - 乘法結合律： $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 。
 - 乘法對加(減)法的分配律：
 $c \times (a+b) = c \times a + c \times b$ ； $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ ；
 $c \times (a-b) = c \times a - c \times b$ ； $(a-b) \times c = a \times c - b \times c$ 。
- 同號的兩整數相除，其結果為正數。
 - 異號的兩整數相除，其結果為負數。
- 只有加減或只有乘除時，由左而右計算；同時有加、減、乘、除時，先做乘除再做加減；遇有括號、絕對值時，則先做括號、絕對值內的運算。

1-4 指數記法與科學記號

- $a^n = \underbrace{a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ 個}}$ ；其中 a 是不為0的整數，且 n 為正整數。
例 $5^3 = 125$ ； $(-2)^4 = 16$ ； $-3^4 = -81$ 。
- n 為正整數時， $0^n = 0$ 。
例 $0^{12} = 0$ 。
- 1的任意次方都是1。
例 $1^3 = 1$ 。
- 當 n 為正整數時， $\frac{1}{10^n}$ 可記為 10^{-n} ，而 $10^0 = 1$ 。
- 一個正數可以用科學記號表示成「 $a \times 10^n$ 」的形式，其中 n 為整數，且 $1 \leq a < 10$ 。
- 科學記號的比較大小：
當兩數表示成 $A = a \times 10^m$ 、 $B = b \times 10^n$ ， m 、 n 為整數，其中 $1 \leq a < 10$ 、 $1 \leq b < 10$ ，則：
 - 若 $m = n$ 且 $a > b$ ，則 $a \times 10^m > b \times 10^n$ 。
 - 若 $m > n$ ，則 $a \times 10^m > b \times 10^n$ 。
例 (1) 比較 8×10^{-6} 、 6×10^{-6} 的大小。
 $8 \times 10^{-6} > 6 \times 10^{-6}$ 。
(2) 比較 3×10^4 、 8×10^2 的大小。
 $3 \times 10^4 > 8 \times 10^2$ 。

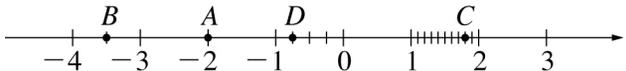
1-1 負數與數線

- 比0大的數稱為_____，比0小的數稱為_____，而0既不是正數也不是負數。
- 性質符號相同的數稱為_____；性質符號相異的數稱為_____。
- 整數包含_____、_____、_____。
註：正整數又稱為_____。
- 數線要包含：_____、_____、_____。
- 在數線上標出下列各點：

$$A(3)、B(2\frac{4}{5})、C(-4)、D(-\frac{7}{8})、E(-2\frac{2}{3})、F(-3.5)$$



- 寫出數線上點的坐標：



$$A(\quad)、B(\quad)、C(\quad)、D(\quad)。$$

- 數線上愈右邊的點所表示的數會愈_____，愈左邊的點所表示的數會愈_____。
- 數的大小比較：_____ < 0 < _____。
- 最小的正整數是_____；最大的負整數是_____。
- 兩數關係：對於任意兩數 $a、b$ ，下列三種關係恰有一種成立：_____、_____、_____。
- 遞移律：比較 $a、b、c$ 三數的大小關係時：
 - 若 $a > b$ 且 $b > c$ ，則_____。
 - 若 $a < b$ 且 $b < c$ ，則_____。
 - 若 $a = b$ 且 $b = c$ ，則_____。
- 在數線上，位於原點的左右兩側，且與原點距離相等的兩個點，所表示的兩個數互為_____。
例 4 的相反數為_____；-7 的相反數為_____； $\frac{5}{4}$ 的相反數為_____；0 的相反數為_____。
- 在數線上，點 $A(a)$ 與原點之間的距離稱為 a 的_____，以 $|a|$ 表示。
- 一個數的絕對值一定是_____或_____。
例 $|-6| = \underline{\quad}$ ； $|-3\frac{2}{5}| = \underline{\quad}$ ； $|-0.38| = \underline{\quad}$ ； $|0| = \underline{\quad}$ 。

1-2 整數的加減

- 同號數相加：
 - 兩正數相加，其和為_____。例 $(+5) + (+2) = \underline{\quad}$ 。
 - 兩負數相加，其和為_____。例 $(-5) + (-2) = \underline{\quad}$ 。
- 異號數相加：
 - 若正數的絕對值較大，其和為 $+(\underline{\quad} - \underline{\quad})$ 。
例 $(+5) + (-2) = +(\underline{\quad}) = 3$ 。
 - 若負數的絕對值較大，其和為 $-(\underline{\quad} - \underline{\quad})$ 。
例 $(-5) + (+2) = -(\underline{\quad}) = -3$ 。
- (1) 整數與 0 相加，其和為_____。例 $5 + 0 = \underline{\quad}$ 。
(2) 相反數相加，其和為_____。例 $6 + (-6) = \underline{\quad}$ 。
- 對於任意三個整數 $a、b、c$ ，有下列性質：
 - 加法交換律： $a + b = \underline{\quad}$ 。
 - 加法結合律： $(a + b) + c = \underline{\quad}$ 。
- 若 $a、b$ 為整數，則 $a - b = a + \underline{\quad}$ 。
例 $(-5) - (-7) = (-5) + \underline{\quad} = \underline{\quad}$ 。
- 一數線上有 $A(a)、B(b)$ 兩點，則 $A、B$ 兩點的距離可記作 \overline{AB} ， $\overline{AB} = \underline{\quad}$ 。
例 數線上有兩點 $A(-7)、B(5)$ ，則 $A、B$ 兩點的距離 $\overline{AB} = \underline{\quad}$ 。
- 數線上有 $A、B、C$ 三點，如果 C 在 $A、B$ 之間，且 C 到 $A、B$ 的距離相等，則稱 C 點為 $A、B$ (或 \overline{AB}) 的_____。

1-3 整數的乘除與四則運算

- (1) 同號的兩整數相乘，其結果為_____。
(2) 異號的兩整數相乘，其結果為_____。
- 任意整數 $\times 0 = \underline{\quad}$ 。
- 對於任意整數 $a、b、c$ ，有下列性質：
 - 乘法交換律： $a \times b = \underline{\quad}$ 。
 - 乘法結合律： $(a \times b) \times c = \underline{\quad}$ 。
 - 乘法對加(減)法的分配律：
 $cx(a+b) = \underline{\quad}$ ； $(a+b) \times c = \underline{\quad}$ ；
 $cx(a-b) = \underline{\quad}$ ； $(a-b) \times c = \underline{\quad}$ 。
- (1) 同號的兩整數相除，其結果為_____。
(2) 異號的兩整數相除，其結果為_____。
- 只有加減或只有乘除時，由_____計算；同時有加、減、乘、除時，先做_____再做_____；遇有_____、_____時，則先做_____、_____內的運算。

1-4 指數記法與科學記號

- $a^n = \underbrace{axax \cdots xa}_{n \text{ 個}}$ ；其中 a 是不為 0 的整數，且 n 為正整數。
例 $5^3 = \underline{\quad}$ ； $(-2)^4 = \underline{\quad}$ ； $-3^4 = \underline{\quad}$ 。
- n 為正整數時， $0^n = \underline{\quad}$ 。
例 $0^{12} = \underline{\quad}$ 。
- 1 的任意次方都是_____。
例 $1^3 = \underline{\quad}$ 。
- 當 n 為正整數時， $\frac{1}{10^n}$ 可記為_____，而 $10^0 = \underline{\quad}$ 。
- 一個正數可以用科學記號表示成「_____」的形式，其中 n 為_____，且_____。
- 科學記號的比較大小：
當兩數表示成 $A = a \times 10^m、B = b \times 10^n$ ， $m、n$ 為整數，其中 $1 \leq a < 10、1 \leq b < 10$ ，則：
 - 若 $m = n$ 且 $a > b$ ，則 $a \times 10^m \underline{\quad} b \times 10^n$ 。
 - 若 $m > n$ ，則 $a \times 10^m \underline{\quad} b \times 10^n$ 。
例 (1) 比較 $8 \times 10^{-6}、6 \times 10^{-6}$ 的大小。
_____。
(2) 比較 $3 \times 10^4、8 \times 10^2$ 的大小。
_____。

一、選擇題(24%，每題 3 分)

() 1. 下列敘述何者正確?(第 1 章習作-概念 2)

甲：-3 的相反數是 3

乙：0 的相反數是 0

丙： $\frac{1}{2}$ 的相反數是 2

丁：-5 的相反數是 $-\frac{1}{5}$

(A) 甲、乙

(B) 丙、丁

(C) 甲、丙

(D) 甲、乙、丙

() 2. 小螞蟻原本在數線上(-3)的位置，後來又往左邊走 5 個單位，則下列哪個選項可以表示這隻小螞蟻最後的位置?(1-2 習作-基礎 1)



(A) $(-3)+5$

(B) $(-3)+(-5)$

(C) $3+5$

(D) $3+(-5)$

() 3. 數線上有 A(-9)、B(6)兩點，則 A、B 兩點的距離 \overline{AB} 為多少?(1-2 例 13)

(A) 3

(B) 6

(C) 9

(D) 15

() 4. 下列哪一個選項可以表示「 $\frac{6}{1000000}$ 」?(1-4 習作-基礎 6(4))

(A) 6×10^{-5}

(B) 6×10^{-6}

(C) 6×10^5

(D) 6×10^6

() 5. $(-2)^5$ 的值為何?(1-4 例 2 隨堂(2))

(A) 10

(B) -10

(C) 32

(D) -32

() 6. 算式 $801 \times (-25)$ 與下列哪一個算式的答案相同?(第 1 章習作-概念 4)

(A) $800 \times (-25) + 1 \times (-25)$

(B) $800 \times (-25) - 1 \times (-25)$

(C) $800 \times (-20) - 1 \times (-5)$

(D) $800 \times (-20) + 1 \times (-5)$

() 7. 下列哪個數其值為正數?(1-4 習作-基礎 3)

(A) $(-2)^{19}$

(B) -2^{19}

(C) $(-2)^{20}$

(D) $-(-2)^{20}$

() 8. 比較 $A=3.1 \times 10^6$ 、 $B=7.4 \times 10^5$ 、 $C=8.2 \times 10^4$ 的大小，下列何者正確?(1-4 習作-基礎 10(1))

(A) $A > B > C$

(B) $A < B < C$

(C) $A > C > B$

(D) $B < A < C$

二、填充題(45%，每格 3 分)

1. 在下面的空格中填入適當的數。(1-1 習作-基礎 1)

(1) 南方和北方是相反的，如果向北走 65 步記為 -65 步，那麼由同一地點向南走 27 步可以記為 _____ 步。

(2) 以海平面為基準，玉山主峰高度 3952 公尺記為 +3952 公尺，那麼臺灣海峽深度 50 公尺可以記為 _____ 公尺。

(3) 以 120 公分為基準，小高身高 128 公分記為 +8 公分，那麼小愛身高 115 公分可以記為 _____ 公分。

2. 在數線上，有一數 a ，若 $|a| = 6$ ，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-1 例 5)

3. 計算下列各式的值：

(1) $(-23) + 1205 + (-77) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-2 例 5)

(2) $30 + |(-64) + 14| - 25 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-2 例 9(2))

(3) $(-18) \div 6 + (-28) \div 7 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-3 自 1(2))

(4) $|(-3) \times (4 - 17)| - |(6 - 15) \times 2| = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-3 習作-基礎 4(4))

(5) $8 - 2^3 \times [10 + (-4^2)] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-4 例 3(2))

(6) $1002 \times (-175) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-3 例 10(1))

(7) $(-231) \times (-125) \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-3 例 4(2))

4. 數線上有 $A(a)$ 、 $B(5)$ 兩點，如果 $\overline{AB} = 3$ ，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-2 例 14)

5. (1) 若將 6.03×10^7 乘開，則這個數是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 位數。(1-4 例 5)

(2) 若將 4.2×10^{-4} 乘開，則這個數的小數點後第 $\underline{\hspace{2cm}}$ 位開始出現不為 0 的數字。

6. 若數線上代表 a 的點與原點的距離是 15，則 $a - 12$ 為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。(第 1 章習作-熟練 2)

三、計算題(31%，第 1 題 15 分，第 2~3 題每題 8 分)

1. (1) 在數線上分別標出表示 -2 、 $-2\frac{1}{3}$ 、 1.3 、 -1.5 、 $-\frac{2}{3}$ 、 0 的點。(1-1 P15 隨堂)



(2) 承(1)，比較下列各組數的大小。

① $-2 \square 0$ ② $1.3 \square -1.5$ ③ $-2\frac{1}{3} \square -\frac{2}{3}$

2. 數線上有 $A(5)$ 、 $B(-11)$ 、 $C(c)$ 三點，若 C 為 A 、 B 的中點，則 c 是多少？(1-2 例 15)

3. 計算 $(-123) \times 1507 + (-123) \times 522 + (-123) \times (-29) = ?$ (第 1 章習作-熟練 4(1))

一、選擇題(10%，每題 2 分)

- () 1. 在數線上將 0 與 -1 兩點間的部分分成 10 等分後，得 9 個等分點，那麼由右起向左數第 6 個等分點所表示的數為何？(第 1 章習作-概念 1)
- (A) -0.5 (B) -0.6 (C) -5 (D) -6
- () 2. 已知 b 為整數，且 $|b| < 4.3$ ，則 b 不可能是哪一個數？(1-1 習作-基礎 9)
- (A) -5 (B) -4 (C) 3 (D) 4
- () 3. 下列哪一個算式的結果為正數？(第 1 章習作-概念 5)
- (A) $(-2) + (-2) + (-2)$ (B) $-(-2) \times (-2) \times (-2)$
 (C) $(-2) \times (-2) \times (-2)$ (D) $(-2) \div (-2) + (-2)$
- () 4. 下列哪一個選項可以表示「十萬分之一」？(第 1 章習作-概念 6)
- (A) 10^{100000} (B) 10^6 (C) 10^{-5} (D) 10^{-6}
- () 5. 判斷下列哪個等式是正確的？(1-4 自 1)
- (A) $(-3) + (-3) + (-3) + (-3) + (-3) = (-3)^5$
 (B) $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = -3^4$
 (C) $(-3) \times (-3) \times (-3) = -3^3$
 (D) $-(3 \times 3) = (-3)^2$

二、填充題(54%，每格 3 分)

1. 如果體重增加以「+」表示，體重減少以「-」表示。例如：體重增加 5 公斤，就記為 +5 公斤。

- (1) 若小珍的體重減少 6 公斤，可記為 _____ 公斤。(1-1 例 1 隨堂)
- (2) 若容容的體重從 88 公斤變成 80 公斤，則體重的變化可記為 _____ 公斤。

2. 在 \square 中填入 $>$ 、 $<$ 或 $=$ 。(1-1 習作-基礎 5)

- (1) $-3 \square 2$ (2) $0 \square -1$
 (3) $-(-5) \square 3$ (4) $|-6| \square -6$
 (5) $|-3| \square |-4|$ (6) 4 的相反數 $\square 4$
 (7) $|-8| \square 8$ (8) $-3 \square -5$

3. 計算下列各式的值：

- (1) $(-60) - (-42) + 18 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-2 例 8(1))
 (2) $7 \times (-155) - 7 \times (-55) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-3 例 9(2))
 (3) $7^2 - [(-3)^2 \times 2^3 - 5^2] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-4 習作-基礎 4(4))
 (4) $58 - 18 \times (-4) - (-72) \div (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(1-3 習作-基礎 4(3))

4. 若 $a=3.4\times 10^{-4}$ 、 $b=3.6\times 10^{-5}$ ，則 a 、 b 兩數的大小關係為_____。(1-4 例 6(2))
5. 諾羅病毒是最常引起腸胃炎的病毒之一，其直徑大小約為 27 奈米，即 0.000000027 公尺。試將 0.000000027 以科學記號表示為_____公尺。(1-4 P71 隨堂)
6. 已知 c 為負整數，且 $|c| < 5$ ，則 c 可能為_____。(1-1 例 6 隨堂)
7. 數線上有 $A(-5)$ 、 $B(3)$ 兩點，若 $C(c)$ 為 A 、 B 的中點，則 c 為_____。(1-2 自 3(2))

三、計算題(36%，第 1 題每題 4 分，第 2 題每個答案 3 分，第 3 題 9 分)

1. 下表是達茂公司在上半年的營業額，記錄方式是以每月 100 萬元為基準、萬元為單位。 $+28$ 表示營業額比基準多 28 萬元， -14 表示營業額比基準少 14 萬元。回答下列問題：(1-2 例 12)

月分	一月	二月	三月	四月	五月	六月
與基準的差	+28	-14	-20	+11	-8	+6

- (1) 二月實際的營業額是多少萬元？
- (2) 這六個月中，營業額最高月分比營業額最低月分多出多少萬元？
- (3) 一月到六月的總營業額有沒有超過 600 萬元？

2. 寫出下面數線上 A 、 B 、 C 、 D 、 E 五點的坐標。(1-1 自 2)



3. 已知 500 張 A4 紙張的厚度為 0.09 公尺，請算出平均 1 張 A4 紙張的厚度是多少公尺，並以科學記號表示。(1-4 習作-基礎 8)

2-1 因數與倍數

- a 、 b 、 c 均為整數，且 $b \neq 0$ ，若 $a = b \times c$ ，則 a 是 b 的倍數； b 是 a 的因數。
- 1是任何整數的因數，0是任意非零整數的倍數。
- 如果一個整數的個位數字為0、2、4、6、8，則這個整數就是2的倍數。
例 若四位數946□為2的倍數，則□=0、2、4、6、8。
- 如果一個整數的個位數字為0或5，則這個整數就是5的倍數。
例 若四位數326□為5的倍數，則□=0、5。
- 如果一個整數的末兩位數字是4的倍數或00，則這個整數就是4的倍數。
例 若四位數145□為4的倍數，則□=2、6。
- 如果一個整數的各個數字和是9的倍數，則這個整數就是9的倍數。
例 若四位數7□31為9的倍數，則□=7。
- 如果一個整數的各個數字和是3的倍數，則這個整數就是3的倍數。
例 若四位數7□31為3的倍數，則□=1、4、7。
- 如果一個整數的奇數位數字和與偶數位數字和的差是11的倍數或0，則這個整數就是11的倍數。
例 若六位數158□17為11的倍數，則□=9。
- 一個大於1的整數，如果除了1和本身以外，沒有其他的因數，則這個整數稱為質數。
- 一個大於1的整數，如果除了1和本身以外，還有其他的因數，則這個整數稱為合數。
- 如果一個整數的因數也是質數，則這個因數就是這個整數的質因數。
例 12的質因數為2、3。
- 每一個合數都可以分解成它的質因數的連乘積，其中分解的過程稱為質因數分解。
- 將一個合數做質因數分解，寫成指數的形式，並將相異質因數由小排到大，這樣的表示法稱為此合數的標準分解式。
例 180的標準分解式為 $2^2 \times 3^2 \times 5$ 。

2-2 最大公因數與最小公倍數

- 幾個整數共同的因數，稱為這幾個整數的公因數，在所有的公因數中最大的數，稱為這幾個數的最大公因數，而所有的公因數也是最大公因數的因數。最大公因數可以用()來表示。
註：當兩個整數的最大公因數為1時，稱這兩個整數互質。
例 (1) 6與15的公因數為1、3。
(2) $(6, 15) =$ 3。
- 利用短除法求最大公因數時，做到所有數沒有共同質因數，即可停止。
- 利用標準分解式求最大公因數時，先求出這幾個數的標準分解式，再找共同質因數中次方最小者相乘。
例 $(2 \times 5^2 \times 7, 2^2 \times 3^2 \times 5) =$ 2×5 (或10)。
- 幾個整數共同的倍數，稱為這幾個整數的公倍數，在所有公倍數中最小的數，稱為這幾個數的最小公倍數，而所有的公倍數也是最小公倍數的倍數。最小公倍數可以用[]來表示。
例 (1) 6與9的前3個公倍數為18、36、54。
(2) $[6, 9] =$ 18。
- 利用短除法求最小公倍數時，要做到任兩數都沒有共同質因數，才可停止。
- 利用標準分解式求最小公倍數時，先求出這幾個數的標準分解式，再找所有質因數中次方最大者相乘。
例 $[2 \times 5^2 \times 7, 2^2 \times 3^2 \times 5] =$ $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ 。
- 兩正整數的最大公因數與最小公倍數的乘積就是兩正整數的乘積，也就是 $(a, b) \times [a, b] =$ axb 。

2-3 分數的四則運算

- 對於 a 、 b 兩個正整數， $\frac{-b}{a} = \frac{b}{-a} = \frac{-b}{a}$ 。
例 $\frac{-7}{4} = \frac{7}{-4} = \frac{-7}{4}$ 。
- 將一個負分數的分子和分母同時乘以一個不為0的數或同時除以分子、分母的公因數，所得到的值會和原來分數的值相等。
- 一個分數的分子和分母互質時，這個分數稱為最簡分數。
- 分數的比較大小：
(1) 分母相同的幾個正分數中，若分子愈大，其值愈大。
(2) 分子相同的幾個正分數中，若分母愈大，其值愈小。
(3) 若分母、分子都不同的幾個正分數，則要先通分才能比較大小。
(4) 負分數的比較大小：絕對值愈大的負分數，其值愈小。
例 比較 $-\frac{2}{3}$ 、 $-\frac{3}{5}$ 的大小： $-\frac{2}{3} < -\frac{3}{5}$ 。
- 任意幾個分數做加減運算時，
(1) 若分母相同，則分母不變，分子直接相加或相減。
例 $(-\frac{3}{10}) + \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$ 。
(2) 若分母不同，則先將各分數通分化成同分母後，分子再相加或相減。
例 $(-\frac{1}{5}) - \frac{2}{3} = \frac{-3-10}{15} = -\frac{13}{15}$ 。
- 有一個不為0的分數 $\frac{b}{a}$ ，將它的分子和分母對調，所得到新的分數 $\frac{a}{b}$ 稱為 $\frac{b}{a}$ 的倒數，我們也稱這兩個分數互為倒數。
例 $-\frac{7}{3}$ 的倒數為 $-\frac{3}{7}$ ； $-4\frac{2}{3}$ 的倒數為 $-\frac{3}{14}$ 。
- 互為倒數的兩數相乘，其乘積為1，0沒有倒數。
- 若 a 、 b 、 c 、 d 均為整數，且 $a \neq 0$ 、 $c \neq 0$ ，則 $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}$ 。
例 $(-\frac{2}{3}) \times \frac{7}{5} = -\frac{14}{15}$ 。
- 除以一不為0的分數，就等於乘以這個分數的倒數。
例 $(-\frac{3}{5}) \div \frac{7}{2} = \frac{-6}{35}$ 。

2-4 指數律

- 已知 a 、 b 為整數、 n 是正整數，其中 $a \neq 0$ ，則 $(\frac{b}{a})^n = \frac{b^n}{a^n}$ 。
例 $(\frac{3}{5})^4 = \frac{3^4}{5^4}$ 。
- 對於任何一個正數 a 及正整數 n ：
(1) 當 $a < 1$ 時， $a^n < 1$ ，且 n 的值愈大， a^n 的值愈小。
例 $(\frac{2}{3})^3 < (\frac{2}{3})^2$ 。
(2) 當 $a > 1$ 時， $a^n > 1$ ，且 n 的值愈大， a^n 的值愈大。
例 $1.2^3 > 1.2^2$ 。
- 若 a 、 b 都是不為0的數，且 m 、 n 為正整數或0，則：
(1) $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 。例 $(\frac{1}{2})^6 \times (\frac{1}{2})^3 = (\frac{1}{2})^9$ 。
(2) $a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 。例 $(\frac{1}{2})^6 \div (\frac{1}{2})^3 = (\frac{1}{2})^3$ 。
(3) $(a^m)^n = a^{m \times n}$ 。例 $[(\frac{1}{2})^6]^3 = (\frac{1}{2})^{18}$ 。
(4) $(axb)^m = a^m \times b^m$ 。例 $[(\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{3})]^3 = (\frac{1}{2})^3 \times (\frac{1}{3})^3$ 。
- 當 $a \neq 0$ ， $a^0 =$ 1。
例 $(-7)^0 =$ 1， $12356^0 =$ 1。

2-1 因數與倍數

1. a 、 b 、 c 均為整數，且 $b \neq 0$ ，若 $a = b \times c$ ，則 a 是 b 的 _____； b 是 a 的 _____。
2. _____ 是任何整數的因數，_____ 是任意非零整數的倍數。
3. 如果一個整數的個位數字為 0、2、4、6、8，則這個整數就是 _____ 的倍數。
例 若四位數 946□ 為 2 的倍數，則 □ = _____。
4. 如果一個整數的個位數字為 0 或 5，則這個整數就是 _____ 的倍數。
例 若四位數 326□ 為 5 的倍數，則 □ = _____。
5. 如果一個整數的末兩位數字是 _____ 的倍數或 _____，則這個整數就是 4 的倍數。
例 若四位數 145□ 為 4 的倍數，則 □ = _____。
6. 如果一個整數的各個數字和是 _____ 的倍數，則這個整數就是 9 的倍數。
例 若四位數 7□31 為 9 的倍數，則 □ = _____。
7. 如果一個整數的各個數字和是 _____ 的倍數，則這個整數就是 3 的倍數。
例 若四位數 7□31 為 3 的倍數，則 □ = _____。
8. 如果一個整數的 _____ 與 _____ 的差是 11 的倍數或 0，則這個整數就是 11 的倍數。
例 若六位數 158□17 為 11 的倍數，則 □ = _____。
9. 一個大於 1 的整數，如果除了 1 和本身以外，沒有其他的因數，則這個整數稱為 _____。
10. 一個大於 1 的整數，如果除了 1 和本身以外，還有其他的因數，則這個整數稱為 _____。
11. 如果一個整數的因數也是質數，則這個因數就是這個整數的 _____。
例 12 的質因數為 _____。
12. 每一個合數都可以分解成它的質因數的連乘積，其中分解的過程稱為 _____。
13. 將一個合數做質因數分解，寫成 _____ 的形式，並將相異質因數 _____，這樣的表示法稱為此合數的 _____。
例 180 的標準分解式為 _____。

2-2 最大公因數與最小公倍數

1. 幾個整數共同的因數，稱為這幾個整數的 _____，在所有的公因數中 _____ 的數，稱為這幾個數的最大公因數，而所有的公因數也是最大公因數的因數。最大公因數可以用 _____ 來表示。
註：當兩個整數的最大公因數為 _____ 時，稱這兩個整數互質。
例 (1) 6 與 15 的公因數為 _____。
(2) $(6, 15) =$ _____。
2. 利用 _____ 求最大公因數時，做到所有數沒有共同質因數，即可停止。
3. 利用 _____ 求最大公因數時，先求出這幾個數的標準分解式，再找共同質因數中次方 _____ 相乘。
例 $(2 \times 5^2 \times 7, 2^2 \times 3^2 \times 5) =$ _____。
4. 幾個整數共同的倍數，稱為這幾個整數的 _____，在所有的公倍數中 _____ 的數，稱為這幾個數的最小公倍數，而所有的公倍數也是最小公倍數的倍數。最小公倍數可以用 _____ 來表示。
例 (1) 6 與 9 的前 3 個公倍數為 _____。
(2) $[6, 9] =$ _____。
5. 利用 _____ 求最小公倍數時，要做到任兩數都沒有共同質因數，才可停止。
6. 利用 _____ 求最小公倍數時，先求出這幾個數的標準分解式，再找所有質因數中次方 _____ 相乘。
例 $[2 \times 5^2 \times 7, 2^2 \times 3^2 \times 5] =$ _____。
7. 兩正整數的最大公因數與最小公倍數的乘積就是兩正整數的乘積，也就是 $(a, b) \times [a, b] =$ _____。

2-3 分數的四則運算

1. 對於 a 、 b 兩個正整數， $\frac{-b}{a} =$ _____ = _____。
例 $\frac{-7}{4} =$ _____ = _____。
2. 將一個負分數的分子和分母同時乘以一個 _____ 或同時除以分子、分母的 _____，所得到的值會和原來分數的值相等。
3. 一個分數的分子和分母 _____ 時，這個分數稱為最簡分數。
4. 分數的比較大小：
(1) 分母相同的幾個正分數中，若分子愈大，其值愈 _____。
(2) 分子相同的幾個正分數中，若分母愈大，其值愈 _____。
(3) 若分母、分子都不同的幾個正分數，則要先 _____ 才能比較大小。
(4) 負分數的比較大小：絕對值愈大的負分數，其值愈 _____。
例 比較 $-\frac{2}{3}$ 、 $-\frac{3}{5}$ 的大小：_____。
5. 任意幾個分數做加減運算時，
(1) 若分母相同，則分母不變，_____ 直接相加或相減。
例 $(-\frac{3}{10}) + \frac{4}{10} =$ _____。
(2) 若分母不同，則先將各分數通分化成 _____ 後，分子再相加或相減。
例 $(-\frac{1}{5}) - \frac{2}{3} =$ _____。
6. 有一個不為 0 的分數 $\frac{b}{a}$ ，將它的分子和分母對調，所得到新的分數 $\frac{a}{b}$ 稱為 $\frac{b}{a}$ 的 _____，我們也稱這兩個分數互為 _____。
例 $-\frac{7}{3}$ 的倒數為 _____； $-4\frac{2}{3}$ 的倒數為 _____。
7. 互為倒數的兩數相乘，其乘積為 _____，_____ 沒有倒數。
8. 若 a 、 b 、 c 、 d 均為整數，且 $a \neq 0$ 、 $c \neq 0$ ，則 $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$ 。
例 $(-\frac{2}{3}) \times \frac{7}{5} =$ _____。
9. 除以一不為 0 的分數，就等於乘以這個分數的 _____。
例 $(-\frac{3}{5}) \div \frac{7}{2} =$ _____。

2-4 指數律

1. 已知 a 、 b 為整數、 n 是正整數，其中 $a \neq 0$ ，則 $(\frac{b}{a})^n =$ _____。
例 $(\frac{3}{5})^4 = \frac{3^4}{5^4}$ 。
2. 對於任何一個正數 a 及正整數 n ：
(1) 當 $a < 1$ 時， $a^n < 1$ ，且 n 的值愈大， a^n 的值愈 _____。
例 $(\frac{2}{3})^3$ _____ $(\frac{2}{3})^2$ 。
(2) 當 $a > 1$ 時， $a^n > 1$ ，且 n 的值愈大， a^n 的值愈 _____。
例 1.2^3 _____ 1.2^2 。
3. 若 a 、 b 都是不為 0 的數，且 m 、 n 為正整數或 0，則：
(1) $a^m \times a^n =$ _____。 例 $(\frac{1}{2})^6 \times (\frac{1}{2})^3 = (\frac{1}{2})^9$ 。
(2) $a^m \div a^n =$ _____，其中 $m \geq n$ 。 例 $(\frac{1}{2})^6 \div (\frac{1}{2})^3 = (\frac{1}{2})^3$ 。
(3) $(a^m)^n =$ _____。 例 $[(\frac{1}{2})^6]^3 = (\frac{1}{2})^{18}$ 。
(4) $(axb)^m =$ _____。 例 $[(\frac{1}{2}) \times (\frac{1}{3})]^3 = (\frac{1}{2})^3 \times (\frac{1}{3})^3$ 。
4. 當 $a \neq 0$ ， $a^0 =$ _____。
例 $(-7)^0 =$ _____， $12356^0 =$ _____。

一、選擇題：(24%，每題 3 分)

() 1. 下列各式何者正確？(2-3 習作-基礎 8)

(A) $3\frac{1}{2} \times (-\frac{2}{3}) = 3 + \frac{1}{2} \times (-\frac{2}{3})$

(B) $3\frac{1}{2} \times (-\frac{2}{3}) = (3 + \frac{1}{2}) \times (-\frac{2}{3})$

(C) $5 \div 1\frac{2}{15} \times \frac{2}{15} = 5 \times 1\frac{15}{2} \times \frac{2}{15}$

(D) $5 \div 1\frac{2}{15} \times \frac{2}{15} = 5 \times \frac{15}{17} \times \frac{15}{2}$

() 2. 下列敘述何者錯誤？(第 2 章習作-概念 6)

(A) $(-4)^3 + (-4)^2 = (-4)^5$

(B) $5^8 \div 5^2 = 5^6$

(C) $(2 \times 3)^6 = 2^6 \times 3^6$

(D) $(3^2)^5 = 3^{10}$

() 3. 下列敘述何者正確？(第 2 章習作-概念 2)

(A) 6 是 36 的因數，也是 48 的因數，所以 $(36, 48) = 6$

(B) 若甲、乙兩整數互質，則甲、乙兩數必為質數

(C) 若丙是 3 的倍數，則丙一定也是 9 的倍數

(D) 2 一定是兩個偶數的公因數

() 4. 已知六位數 $283\square32$ 是 9 的倍數，則 \square 中可填入下列哪一個數？(2-1 例 5 隨堂 2)

(A) 0

(B) 1

(C) 3

(D) 6

() 5. 下列各組數中，何者互質？(2-2 P103 隨堂)

(A) 11、66

(B) 9、25

(C) 12、33

(D) 78、87

() 6. 下列各數中，何者是 $2^3 \times 5$ 的倍數？(2-2 例 3)

(A) 2^4

(B) $2^2 \times 5^2$

(C) $2^2 \times 5^2 \times 7$

(D) $2^3 \times 5 \times 7$

() 7. 判斷下列算式何者正確？(第 2 章習作-概念 5)

(A) $5 \div (4 + 3) = 5 \times \frac{1}{4} + 5 \times \frac{1}{3}$

(B) $5 \div (4 - 3) = 5 \times \frac{1}{4} - 5 \times \frac{1}{3}$

(C) $(4 + 3) \div 5 = 4 \times \frac{1}{5} + 3 \times \frac{1}{5}$

(D) $(4 - 3) \div 5 = 4 - 3 \times \frac{1}{5}$

() 8. 比較 $-\frac{2}{3}$ 、 $-\frac{3}{4}$ 、 $-\frac{5}{6}$ 的大小，下列何者正確？(2-3 例 2 隨堂(1))

(A) $-\frac{5}{6} > -\frac{2}{3} > -\frac{3}{4}$

(B) $-\frac{2}{3} > -\frac{5}{6} > -\frac{3}{4}$

(C) $-\frac{5}{6} > -\frac{3}{4} > -\frac{2}{3}$

(D) $-\frac{2}{3} > -\frac{3}{4} > -\frac{5}{6}$

二、填充題：(57%，每格 3 分)

1. 求下列各組數的最大公因數，並以標準分解式表示。

(1) $(2^3 \times 3^2 \times 5, 3^3 \times 5) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 2 隨堂(1))

(2) $(2^4 \times 3^2, 2^3 \times 3 \times 5, 2^2 \times 3^2 \times 5) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 2(2))

2. 將下列各數做質因數分解，並以標準分解式表示。(2-1 習作-基礎 8)

(1) $432 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。 (2) $34 \times 12 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 計算下列各式中□的值。(2-4 習作-基礎 4)

(1) $2^8 \times 2^4 = 2^\square$ ，則 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $(-7)^5 \div (-7)^3 = (-7)^\square$ ，則 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $[(-\frac{4}{3})^2]^4 = (-\frac{4}{3})^\square$ ，則 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) $[\frac{1}{6} \times (-\frac{9}{4})]^5 = (\frac{1}{6})^\square \times (-\frac{9}{4})^\square$ ，則 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 求下列各組數的最小公倍數，並以標準分解式表示。

(1) $[3 \times 5, 3^2 \times 5^3, 2^2 \times 3 \times 5] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 4 隨堂(2))

(2) $[2^3 \times 3^2 \times 5, 3 \times 5^2 \times 7, 3^2 \times 5 \times 7] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 4(2))

5. 計算下列各題：

(1) $(-\frac{7}{8}) - (-\frac{3}{8}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 例 3(2))

(2) $\frac{3}{5} - (-\frac{3}{4}) + (-\frac{1}{6}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 例 4(3))

(3) $\frac{37}{10} + [(\frac{-19}{13}) + (\frac{-37}{10})] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 例 5 隨堂(1))

(4) $2\frac{2}{3} - (\frac{12}{5} + 2\frac{2}{3}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 習作-基礎 6(1))

(5) $(-2\frac{1}{6}) + 1\frac{2}{9} - (-1\frac{1}{3}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 例 7 隨堂(2))

(6) $(\frac{10}{3})^6 \times (-\frac{3}{2})^6 \div (-5)^6 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-4 自 4)

6. 臺灣的 A 校為了招待來自新加坡的姐妹學校 B 校，安排 20 位學生來接待 B 校 12 位學生，現將其分成若干組進行參觀活動，每組都要包含 A 校及 B 校學生，而且每組 A 校學生人數一樣多、B 校學生人數也一樣多，則最多可分成 $\underline{\hspace{2cm}}$ 組，此時每組共有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 位學生。(2-2 例 5 隨堂)

7. 小翊每 10 天到中央公園跑步一次，小妍每 14 天到中央公園跑步一次。今天兩人都到中央公園跑步，那麼最少要再 $\underline{\hspace{2cm}}$ 天，兩人才會再度在同一天到此公園跑步。(2-2 例 6)

三、計算題：(19%，第 1 題每小題 6 分，第 2 題 7 分)

1. 已知 $3415\square$ 是五位數，請回答下列問題。(2-1 自 2)

(1) 若 $3415\square$ 是 5 的倍數，則 \square 中可填入哪些數？

(2) 若 $3415\square$ 是 4 的倍數，則 \square 中可填入哪些數？

2. 計算 $(-0.5)^2 \div (-\frac{1}{2})^3 \times (-8)^2 + 4^3$ 的值。(2-4 習作-基礎 3)

一、選擇題：(18%，每題 3 分)

- () 1. 將 234 人分成若干組，使每組的人數相等，那麼不可能分成幾組？(第 2 章習作-概念 1)
- (A) 2 (B) 9 (C) 11 (D) 13
- () 2. 若五位數 $3\square 156$ 是 11 的倍數，則 \square 中可填入下列哪一個數？(2-1 自 3(3))
- (A) 1 (B) 4 (C) 5 (D) 8
- () 3. 已知 $3465=315\times 11=385\times 9=495\times 7=693\times 5$ ，則下列哪一個數不是 3465 的質因數？
- (A) 11 (B) 9 (C) 7 (D) 5 (第 2 章習作-概念 3)
- () 4. 下列各數中，何者是 $2^3\times 3^2$ 的因數？(2-2 例 1)
- (A) $2^2\times 3^2$ (B) 2×3^3 (C) 2×5 (D) 2^4
- () 5. 下列何者與 $-\frac{4}{6}$ 相等？(第 2 章習作-概念 4)
- (A) $-\frac{4+12}{6+12}$ (B) $-\frac{4-12}{6-12}$ (C) $-\frac{4\times 12}{6\times 12}$ (D) $-\frac{12\div 4}{12\div 6}$
- () 6. 比較 $-\frac{2}{3}$ 、 $-\frac{3}{4}$ 、 $-\frac{4}{5}$ 的大小，下列何者正確？(2-3 習作-基礎 2(4))
- (A) $-\frac{2}{3} > -\frac{3}{4} > -\frac{4}{5}$ (B) $-\frac{2}{3} > -\frac{4}{5} > -\frac{3}{4}$
- (C) $-\frac{4}{5} > -\frac{3}{4} > -\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{3}{4} > -\frac{4}{5} > -\frac{2}{3}$

二、填充題：(60%，每格 3 分)

1. 寫出下列各數的標準分解式。(2-1 例 10 隨堂)

(1) $105 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。 (2) $150 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 求下列各組數的最大公因數，並以標準分解式表示。

(1) $(2\times 5\times 11, 3\times 5^2\times 11, 3^2\times 5\times 11^2) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 2 隨堂(2))

(2) $(2^4\times 3^2, 2^3\times 3\times 5) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 2(1))

3. 求下列各組數的最小公倍數，並以標準分解式表示。

(1) $[2^4, 3^2] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 4 隨堂(1))

(2) $[2^3\times 3^2\times 5, 3\times 5^2\times 7] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-2 例 4(1))

4. 計算下列各式的值。

(1) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5} + (-\frac{1}{6}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 例 4 隨堂(2))

(2) $2\frac{1}{2} - (-1\frac{2}{5}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 習作-基礎 4(2))

(3) $(-2\frac{1}{6}) + 1\frac{2}{9} - (-1\frac{1}{3}) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2-3 例 7 隨堂(2))

(4) $(5\frac{1}{3} + 3\frac{1}{2}) - (5\frac{1}{3} - 3\frac{1}{2}) =$ _____。(2-3 自 3(3))

(5) $\frac{3}{7} \times (-\frac{14}{15}) =$ _____。(2-3 例 8(2))

(6) $(-\frac{3}{4}) \div (-1\frac{1}{6}) \div (-\frac{9}{4}) =$ _____。(2-3 例 10 隨堂(2))

(7) $1.5 \div (-0.6) \times (-\frac{5}{3}) + \frac{1}{6} =$ _____。(2-3 例 11(1))

(8) $[4 \times (-0.5)^2 + 1.5] \div (-\frac{1}{2})^3 =$ _____。(2-4 例 4)

5. 計算下列各式中□的值。

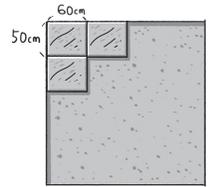
(1) $(-\frac{4}{9})^7 = -\frac{4^{\square}}{9^{\square}}$ 。(2-4 自 1(2))

(2) $(-\frac{3}{7})^5 \times (-\frac{3}{7})^3 = (-\frac{3}{7})^{\square}$ 。(2-4 自 3(1))

(3) $(-\frac{2}{5})^7 \div (-\frac{2}{5}) = (-\frac{2}{5})^{\square}$ 。(2-4 自 3(2))

6. 水果店老闆想將 36 個梨子和 60 個蘋果分裝成梨子禮盒和蘋果禮盒出售，梨子禮盒和蘋果禮盒內的水果個數要一樣多，且全部分裝完。那麼一盒最多可以放_____個水果。(2-2 例 5)

7. 將若干塊長 60 公分、寬 50 公分的長方形磁磚，以長邊接長邊，短邊接短邊的方式，緊密且無縫隙拼貼成一個正方形，則所拼貼的正方形最小面積是_____平方公分。(2-2 例 7)



三、計算題：(22%，第 1 題 8 分，第 2、3 題每題 7 分)

1. 某公車總站每 10 分鐘發一班 A 線公車，每 12 分鐘發一班 B 線公車，已知 A、B 兩線公車的第一班車都是在每天上午 7:00 同時發車、末班車都是在晚間 9:00 發車，則每天從第一班車到末班車，A、B 兩線公車同時發車的次數有多少次？(2-2 自 6)

2. 已知甲數為負整數，且 $\frac{\text{甲}}{30}$ 為最簡分數，已知 $\frac{-7}{15} > \frac{\text{甲}}{30} > \frac{-4}{5}$ ，則滿足這樣關係的甲數共有幾個？

(2-3 習作-精熟 1)

3. 計算 $3\frac{9}{11} \times (-57) - 1\frac{9}{11} \times (-57)$ 的值。(2-3 例 12(2))

3-1 代數式的化簡

1. 文字符號可以代表數，習慣上，我們用英文字母 a 、 b 、 c 、……、 x 、 y 、 z 等文字來代表數。
2. 我們常將數字和英文字母間的乘號「 \times 」改寫成「 \cdot 」或省略不寫。

例 $(-2) \times x = \underline{-2x}$ ； $(-1) \times x = \underline{-x}$ ；
 $(-\frac{4}{5}) \times x = \underline{-\frac{4}{5}x}$ ； $0 \times x = \underline{0}$ 。

註：簡記時，數字應寫在英文字母的前面。

3. 只含有一種文字符號(一元)，且文字符號的次數是 1(一次)的代數式，稱為一元一次式。
4. 做一元一次式與數的乘除時，可利用乘法交換律或乘法結合律化簡，若遇上括號，則可利用分配律來運算。

例 $(-4x) \times 5 = [(-4) \times 5] \cdot x = \underline{-20x}$ 。

5. 做一元一次式的加減運算時，是將同類項合併化簡，不同類項則不能合併化簡。

例 $2x - 7 - 4x + 3 = (2 - 4)x + (-7 + 3) = \underline{-2x - 4}$ 。

3-2 一元一次方程式

1. 一個方程式經過化簡後，只含一種未知數(一元)，且未知數的次數是 1(一次)的等式，稱為一元一次方程式。

例 $3x + 5 = 14$ 、 $y - 3 = 17$ 、 $2c + 10 = 6$ 都是一元一次方程式。

2. 能使方程式的等號兩邊相等的數，稱為此方程式的解；而求出方程式中未知數所代表的數的過程，稱為解方程式。

例 將 $x = 3$ 代入 $3x + 5 = 14$ 中，得到方程式的等號兩邊相等，
 所以 $x = 3$ 是一元一次方程式 $3x + 5 = 14$ 的解。

3. 任意一個方程式中，在等號的兩邊同加、減、乘、除以一個數(除數不可為 0)，則等號的兩邊仍會維持相等。

例 若 $4x = 5$ ，則 (1) $4x + 3 = 5 \underline{+3}$
 (2) $4x - 3 = 5 \underline{-3}$
 (3) $4x \times 3 = 5 \underline{\times 3}$
 (4) $4x \div 3 = 5 \underline{\div 3}$

4. 任意一個方程式中，把某數移到等號的另一邊，且加變減、減變加、乘變除、除變乘的一種解方程式的方法，稱為移項法則。

3-3 應用問題

1. 用一元一次方程式解應用問題的步驟如下：

- (1) 依題意假設適當的未知數。
- (2) 根據題目找出相等的關係，列出一元一次方程式。
- (3) 解方程式。
- (4) 依題意寫出正確的答案，若求出的解不符合情境的要求，即此題無解。

3-1 代數式的化簡

1. 文字符號可以代表_____，習慣上，我們用英文字母 a 、 b 、 c 、……、 x 、 y 、 z 等文字來代表數。
2. 我們常將數字和英文字母間的乘號「 \times 」改寫成「 \cdot 」或_____。

例 $(-2) \times x =$ _____； $(-1) \times x =$ _____；
 $(-\frac{4}{5}) \times x =$ _____； $0 \times x =$ _____。

註：簡記時，數字應寫在英文字母的_____。

3. 只含有一種文字符號(一元)，且文字符號的次數是 1(一次)的代數式，稱為_____。
4. 做一元一次式與數的乘除時，可利用乘法交換律或乘法結合律化簡，若遇上括號，則可利用分配律來運算。

例 $(-4x) \times 5 = [(-4) \times 5] \cdot x =$ _____。

5. 做一元一次式的加減運算時，是將_____合併化簡，_____則不能合併化簡。

例 $2x - 7 - 4x + 3 = (2 - 4)x + (-7 + 3) =$ _____。

3-2 一元一次方程式

1. 一個方程式經過化簡後，只含一種未知數(一元)，且未知數的次數是 1(一次)的等式，稱為_____。

例 $3x + 5 = 14$ 、 $y - 3 = 17$ 、 $2c + 10 = 6$ 都是一元一次方程式。

2. 能使方程式的等號兩邊相等的數，稱為此方程式的_____；而求出方程式中未知數所代表的數的過程，稱為_____。

例 將 $x = 3$ 代入 $3x + 5 = 14$ 中，得到方程式的等號兩邊相等，所以 $x = 3$ 是一元一次方程式 $3x + 5 = 14$ 的解。

3. 任意一個方程式中，在等號的兩邊同加、減、乘、除以一個數(除數不可為 0)，則等號的兩邊仍會維持_____。

例 若 $4x = 5$ ，則 (1) $4x + 3 = 5$ _____
 (2) $4x - 3 = 5$ _____
 (3) $4x \times 3 = 5$ _____
 (4) $4x \div 3 = 5$ _____

4. 任意一個方程式中，把某數移到等號的另一邊，且加變減、減變加、乘變除、除變乘的一種解方程式的方法，稱為_____。

3-3 應用問題

1. 用一元一次方程式解應用問題的步驟如下：
 - (1) 依題意_____適當的未知數。
 - (2) 根據題目找出相等的關係，列出_____。
 - (3) 解方程式。
 - (4) 依題意寫出正確的_____，若求出的解不符合情境的要求，即此題_____。

一、選擇題：(20%，每題 4 分)

- () 1. 下列哪一個方程式的解與 $0.2x+3=0.3x-0.5$ 的解相同？(第 3 章習作-概念 5)
- (A) $2x+3=3x-0.5$ (B) $2x+3=3x-5$
 (C) $2x+30=3x-50$ (D) $2x+30=3x-5$
- () 2. 幼佳和 9 位同學去看電影，總共付了 x 張壹仟元與 5 張壹佰元鈔票，那麼平均每人要付多少元？(3-1 自 5)
- (A) $x+500$ (B) $1000x+500$ (C) $100x+50$ (D) $x+5$
- () 3. 下列何者不是一元一次方程式？(3-2 習作-基礎 1)
- (A) $x+5=-9$ (B) $3x-2$ (C) $2x=0$ (D) $\frac{x}{3}+\frac{x}{3}=x$
- () 4. 下列哪一個選項可算出方程式 $x\div 3+7=16$ 的解？(第 3 章習作-概念 4)
- (A) $x=16-7\div 3$ (B) $x=(16-7)\div 3$ (C) $x=(16-7)\times 3$ (D) $x=(16-7)\times \frac{1}{3}$
- () 5. 有大、小兩數，小數比大數的 $\frac{1}{4}$ 倍多 5，且兩數的和是 15。設小數為 x ，則依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？(第 3 章習作-概念 7)
- (A) $15-x=\frac{1}{4}x+5$ (B) $x=\frac{1}{4}(15-x)+5$
 (C) $x-\frac{1}{4}x=5$ (D) $x+5=\frac{1}{4}(15-x)$

二、填充題：(54%，每格 3 分)

1. 依照題意列式並化簡。(3-1 習作-基礎 6)

(1) 一條繩子折成等長的 4 段後，每一段都比蕙芝的身高多 30 公分。如果蕙芝的身高為 x 公分，那麼繩子的長是_____公分。

(2) 四個連續偶數中，如果最小的數是 x ，那麼最大的數是_____。
 這四個連續偶數的和為_____。

2. 臺南市林百貨舉辦週年慶，原價為 x 元的衣服都改以 $(\frac{3}{5}x-1)$ 元出售。若阿正買了一件原價 300 元的 *T-shirt*，則他應付_____元。(3-1 例 5)

3. 化簡下列各式。

(1) $x-6-(-x+5)=$ _____。(3-1 例 12(1))

(2) $(2y-5)\times(-3)=$ _____。(3-1 習作-基礎 5(4))

(3) $4x-[5x-3(2x-1)]-3=$ _____。(3-1 習作-基礎 5(7))

(4) $\frac{2x-5}{6}+\frac{3x+1}{4}=$ _____。(3-1 例 13 隨堂(2))

4. 小翊和朋友一共 5 人，在夜市玩套圈遊戲，已知遊戲每次有 y 個套圈，若再增加 4 個套圈，就能完全平分給小翊及他的朋友，這樣每人可分得_____個套圈。(以 y 表示) (3-1 例 3(2))
5. 解下列各一元一次方程式。
- (1) $4(x-1)=4-3(x-2)$ ， $x=_____$ 。(3-2 例 8(1))
- (2) $4y-7=5-2y$ ， $y=_____$ 。(3-2 自 3(1))
- (3) $\frac{1}{2}(3x+6)+\frac{1}{3}(x-1)=\frac{7}{4}$ ， $x=_____$ 。(3-2 自 3(3))
- (4) $-2x+2=25+0.3x$ ， $x=_____$ 。(3-2 習作-基礎 5(3))
- (5) $\frac{x-3}{2}=\frac{x+5}{3}-2$ ， $x=_____$ 。(3-2 例 9 隨堂(2))
6. 秀珍到麵包店買麵包，如果買 6 個紅豆麵包，還剩下 10 元，如果買 8 個紅豆麵包，則不夠 40 元。則 1 個紅豆麵包是_____元。(3-3 習作-基礎 3)
7. 已知 $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ ，若 $11^{2x} = 11^8 \cdot 11^x$ ，則 $x=_____$ 。(第 3 章習作-熟練 4)
8. 若 $650x = 100x - 800$ ，則 $550x = _____$ 。(第 3 章習作-熟練 2)
9. 某航空公司推出香港兩天一夜雙人遊並搭配促銷活動，活動方案如下：
 A 方案：兩人參加，每人少收 1000 元。
 B 方案：兩人參加，第一人原價，第二人半價。
 爸爸、媽媽想報名此促銷活動，比價後發現兩人的費用 A 方案比 B 方案貴 1000 元，則此活動的原價是每人_____元。(第 3 章習作-熟練 5)

三、計算題：(26%，第 1 題 16 分，第 2 題 10 分)

1. 若撲滿中有 5 元、10 元硬幣共 x 個，其中 10 元的硬幣有 32 個，則：(3-1 例 15 隨堂)
- (1) 撲滿中共有幾個 5 元硬幣？(以 x 列式)(5 分)
- (2) 撲滿中共有多少元？(以 x 列式並化簡)(5 分)
- (3) 若撲滿中所有的錢剛好可買 5 臺價格相同的模型飛機，則每臺模型飛機為多少元？
 (以 x 列式並化簡)(6 分)
2. 宜婷班上同學響應世界展望會捐款活動，有一部分人捐 100 元，其他的人都捐 50 元，全班 27 人共捐了 1950 元。請問：(3-3 自 4)
- (1) 宜婷班上捐 100 元的有幾人？(5 分)
- (2) 宜婷班上捐 50 元的有幾人？(5 分)

一、選擇題：(20%，每題 4 分)

- () 1. 下列敘述何者正確？(第 3 章習作-觀念)
- (A) $2+x$ 可簡記為 $2x$ (B) $3x-2x$ 化簡後的結果為 1
(C) $-x$ 表示 $(-1) \times x$ (D) $-2(x+1)$ 可以化簡成 $-2x+1$
- () 2. 下列哪一個式子化簡後不等於 $2x$ ？(第 3 章習作-概念 1)
- (A) $2(x+1)-1$ (B) $-2x \times (-1)$ (C) $-2x+4x$ (D) $x \div \frac{1}{2}$
- () 3. 若哥哥有 $3x$ 元，妹妹有 $(x-4)$ 元，則下列哪一個敘述是正確的？(第 3 章習作-概念 2)
- (A) 哥哥的錢是妹妹的 3 倍多 4 元 (B) 哥哥的錢是妹妹的 3 倍少 4 元
(C) 妹妹的錢是哥哥的 $\frac{1}{3}$ 倍少 4 元 (D) 妹妹的錢是哥哥的 $\frac{1}{3}$ 倍多 4 元
- () 4. 已知一方程式 $2y-3 = \frac{1}{3}y+5$ ，若將等號兩邊同乘以 3，則下列何者正確？(第 3 章習作-概念 6)
- (A) y 的值會變大 3 倍 (B) y 的值會縮小 $\frac{1}{3}$ 倍
(C) y 的值不變 (D) y 的值是 3
- () 5. 以下是小靖化簡 $\frac{3x+2}{4} - \frac{-3x+1}{2}$ 的過程：(第 3 章習作-概念 3)
- 步驟一：將式子同乘以 4，得 $3x+2-2(-3x+1)$
 步驟二：去括號得 $3x+2+6x-2$
 步驟三：化簡得 $9x$
 關於小靖的化簡過程，從哪一步驟開始出現錯誤？
- (A) 步驟一 (B) 步驟二 (C) 步驟三 (D) 過程無誤

二、填充題：(57%，每格 3 分)

1. 依照題意列式。(3-1 習作-基礎 2)

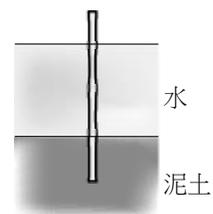
- (1) 小萍今年 x 歲，媽媽的年齡是小萍的 3 倍，媽媽今年是 _____ 歲。
 (2) a 張一百元與 4 個十元，合起來的金額是 _____ 元。
 (3) 民國元年是西元 1912 年，那麼民國 x 年是西元 _____ 年。

2. 化簡下列各式。

- (1) $-2(3x-5)+3(-x-1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-1 例 12(2))
 (2) $11x-2[3x-(5x-4)] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-1 例 13(1))
 (3) $2y+5[2-\frac{1}{3}(3y-12)] = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-1 自 3(7))
 (4) $\frac{x-3}{6} - \frac{x-1}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3-1 例 13(2))

3. 一個二位數的個位數字與十位數字的和是 10，設個位數字為 x ，若將原數的個位數字與十位數字對調，得到一個新數，則此新數可表示為_____。(以 x 表示並化簡) (3-1 習作-精熟 1(2))

4. 將一根長 x 公分的竹竿垂直插入水中，已知露出水面的部分為全長的 $\frac{1}{5}$ ，插入泥中的部分比露出水面的部分多 20 公分，則在水中的部分長為_____公分。(以 x 表示並化簡) (3-1 習作-精熟 2)



5. 解下列各一元一次方程式。

(1) $4x+5=7x+17$ ， $x=_____$ 。(3-2 例 7)

(2) $-2[3(x-2)-2x]=4$ ， $x=_____$ 。(3-2 例 8 隨堂(2))

(3) $\frac{1}{3}x=\frac{7}{6}-\frac{1}{4}x$ ， $x=_____$ 。(3-2 例 9(1))

(4) $\frac{x}{2}-3=-\frac{5}{6}+\frac{1-x}{3}$ ， $x=_____$ 。(3-2 習作-基礎 5(6))

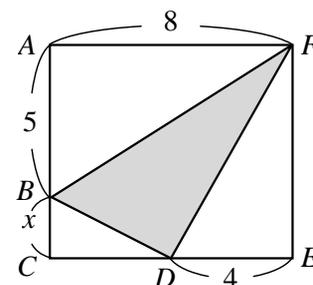
(5) $9-[3x-(1+x)]=4(x-5)$ ， $x=_____$ 。(3-2 自 3(5))

6. 已知甲、乙各有一些錢，其中甲的錢是乙的 2 倍少 45 元，且甲比乙多 75 元，求兩人共有_____元。(3-3 習作-基礎 1)

7. 若 x 的一元一次方程式 $mx+\frac{1}{2}=\frac{1}{5}x+2$ 的解為 5，則 $m=_____$ 。(第 3 章習作-熟練 3)

8. 已知甲數的 3 倍加 1 等於甲數加 9，則甲數是_____。(3-3 例 1)

9. 如右圖，四邊形 $ACEF$ 為一長方形，已知三角形 BDF 的面積為 18，則 $x=_____$ 。(3-3 習作-精熟 1)



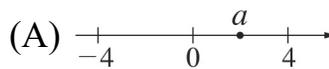
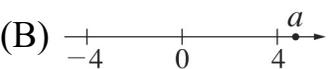
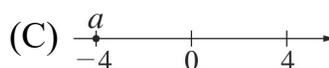
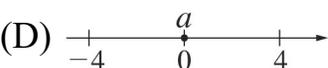
10. 某次數學競試以 100 分為滿分，試題分為每題 2 分的選擇題和每題 5 分的填充題，已知選擇題比填充題多 15 題，則此次數學競試共有_____題。(第 3 章習作-熟練 6)

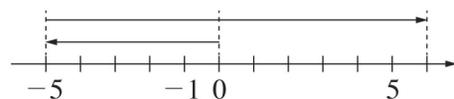
三、計算題：(23%，第 1 題 11 分，第 2 題 12 分)

1. 若 $\frac{3x-2}{4}$ 與 $\frac{-7x+11}{3}$ 的值互為相反數，則 x 的值是多少？(3-2 習作-精熟 2)

2. 大埔國中 新生編班，班級數固定。若每班 25 人，則多出 10 人；若每班 27 人，則不足 20 人。請問班級數為多少班？(3-3 例 3)

一、選擇題：(30%，每題 3 分)

- () 1. 以正午十二點為準，若下午二點用「+6」表示，則上午五點該用下列何者來表示？
 (A) -5 (B) +5
 (C) +21 (D) -21
- () 2. 設乙數為正整數，若絕對值不大於乙數的整數有 5 個，則乙數 = ?
 (A) 5 (B) 4
 (C) 3 (D) 2
- () 3. 下列哪一個數與原點的距離最近？
 (A) $-3\frac{1}{2}$ (B) $\frac{17}{5}$
 (C) -3.1 (D) 4.2
- () 4. 若甲、乙、丙三數皆為正數，且甲數 $\times 3 =$ 乙數 $\times 5 =$ 丙數 $\times 2$ ，則甲、乙、丙三數的大小關係為何？
 (A) 丙 > 甲 > 乙 (B) 甲 > 乙 > 丙
 (C) 甲 > 丙 > 乙 (D) 乙 > 甲 > 丙
- () 5. 若 $a \times 10^n$ 代表某數的科學記號，則下列條件何者正確？
 (A) $1 \leq a \leq 10$ (B) $1 \leq a < 10$
 (C) $1 < a \leq 10$ (D) $1 < a < 10$
- () 6. 右圖所表示的是下列哪一個整數加法的式子？
 (A) $(-5) + 6 = -11$ (B) $(-5) + 11 = 6$
 (C) $6 + (-5) = 1$ (D) $(-11) + 5 = -6$
- () 7. 下列算式何者正確？
 (A) $2^3 - (-2)^3 = 0$ (B) $2^4 - (-2^4) = 0$
 (C) $(-2)^3 - (-2^3) = 0$ (D) $(-2)^4 - (-2^4) = 0$
- () 8. 下列算式何者不正確？
 (A) $(9+5) \div 7 = 9 \div 7 + 5 \div 7$ (B) $9 \div (5+7) = 9 \div 5 + 5 \div 7$
 (C) $9 \div 5 \div 7 = 9 \div (5 \times 7)$ (D) $(9 \div 5) \times 7 = 9 \div 5 \times 7$
- () 9. 衛生福利部在食品藥物管理署培養了下列四種長度不同的細菌，請問哪一種細菌長度最小？
 (A) $3.8 \times 10^{-5} \text{ mm}$ (B) $2.9 \times 10^{-5} \text{ mm}$
 (C) $3.8 \times 10^{-4} \text{ mm}$ (D) $2.9 \times 10^{-4} \text{ mm}$
- () 10. 若 $|a| \leq 4$ ，則下列何者不可能是 a 的位置？
 (A)  (B) 
 (C)  (D) 



二、填充題：(44%，每格 2 分)

1. 計算下列各式的值：

(1) $4^3 =$ _____。

(2) $(-3)^3 =$ _____。

(3) $-1^9 =$ _____。

(4) $-3^2 =$ _____。

(5) $(-1)^{102} =$ _____。

(6) $(-1)^{1111} =$ _____。

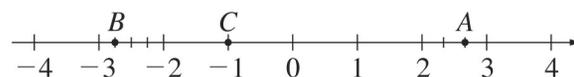
(7) $(-2)^1 + (-2)^2 + (-2)^3 + (-2)^4 =$ _____。

(8) $120 \div [(-2) \times 3 - 4] =$ _____。

(9) $-(-3)^3 - 5^2 + 2^6 =$ _____。

(10) $18 \div (-3^2) - |8 \times (-3) - 11| =$ _____。

2. 如右圖， A 、 B 、 C 分別是數線上的三個點，則：



(1) A 點所代表的數為 _____。

(2) B 點所代表的數的相反數為 _____。

(3) C 點與 A 點的距離為 _____。

3. 在數線上要描出 1.6 這一點，至少須將 1 和 2 之間分成 _____ 等分。

4. 若將 101 大樓看成一條數線，並以一樓當作原點，若地下一樓記為「+1」，則第 101 樓應記為 _____。

5. 若 $(-8) - (-9) =$ 甲， $8 - (-7) =$ 乙，則甲 + 乙 = _____。

6. 將 $-1\frac{1}{3}$ 、 $|-2|$ 、 $|4|$ 、 $-|-5|$ 、3 由小到大排列：_____。

7. 若 $0.0000000001 = 10^{\square}$ ，則 $\square =$ _____。

8. 若數線上有 $A(a)$ 、 $B(-3)$ 兩點，若 $\overline{AB} = 5$ ，則 $a =$ _____。

9. 計算 $(-1)^{2020} - (-1)^{2019} =$ _____。

10. $(-2)^2$ 、 10^{-4} 、 10^0 、 (-3^2) 、 $(-5)^3$ ，以上數值為正數的有 _____ 個。

11. 利用分配律計算 $958 \times 8591 - 959 \times 8591 =$ _____。

三、計算題：(26%)

1. 計算 $[2 + 3 \times (-15) + 12 \div (-3) - 2 \times (-11)] \div 5 = ?$ (7%)

2. 計算 $|542 - 1985 + 113| - |1985 - 542| = ?$ (7%)

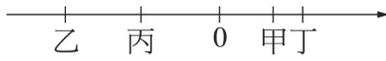
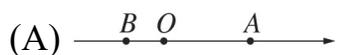
3. 數線上有 $A(-18)$ 、 $B(-6)$ 兩點，請問：(12%，每小題 4 分)

(1) $\overline{AB} = ?$

(2) 若 $\overline{BC} = 7$ ，則 C 點的坐標為何？

(3) A 、 B 兩點的中點坐標為何？

一、選擇題：(30%，每題 3 分)

- () 1. 如右圖所示，有甲、乙、丙、丁四點，請問哪一個點所代表的數其絕對值最大？
- 
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 2. 數線上有隻螞蟻在某一點上，先向右移 5 單位，再向左移 7 單位，又向右移 4 單位，最後停在表示 10 的點上，則此螞蟻最初位置表示的數是多少？
- (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 7
- () 3. 樂透彩頭彩中獎機率約為五百萬分之一，表示成科學記號應為下列何者？
- (A) 5×10^{-6} (B) 5×10^{-7} (C) 2×10^{-7} (D) 2×10^{-8}
- () 4. 如果 500 張白紙的厚度大約是 1.5 公分，那麼一張白紙的厚度大約是多少公分？(以科學記號表示)
- (A) 3×10^{-2} 公分 (B) 3×10^{-3} 公分 (C) 3×10^{-4} 公分 (D) 3×10^{-5} 公分
- () 5. 在數線上要畫出 4.125 的點，至少要將表示 4 與 5 兩點之間分成幾等分？
- (A) 5 等分 (B) 8 等分 (C) 100 等分 (D) 1000 等分
- () 6. 數線上兩點 $A(a)$ 、 $B(b)$ ，若 $a+b < 0$ 、 $a-b > 0$ 且 $a \times b < 0$ ，則下列何者為 A 、 B 兩點在數線上的位置？
- (A)  (B) 
- (C)  (D) 
- () 7. 滿足 $|-3\frac{1}{2}| < \text{甲數} < |6\frac{1}{2}|$ 的整數甲共有幾個？
- (A) 3 個 (B) 4 個 (C) 9 個 (D) 10 個
- () 8. 下列敘述何者不正確？
- (A) $a-b$ 和 $b-a$ 互為相反數 (B) $a-b$ 的相反數也可以記成 $-(a-b)$
- (C) $-(a-b) = -a-b$ (D) $|a-b| = |b-a|$
- () 9. 若乙數為負數，且甲數 $\times 3 =$ 乙數 $\times (-4) =$ 丙數 $\times (-7)$ ，則甲、乙、丙三數的大小關係為何？
- (A) 丙 $>$ 乙 $>$ 甲 (B) 甲 $>$ 乙 $>$ 丙 (C) 甲 $>$ 丙 $>$ 乙 (D) 乙 $>$ 甲 $>$ 丙
- () 10. 若「 \oplus 」是一個對於 1 與 0 的新運算符號，且其運算規則如下： $1 \oplus 1 = 0$ ， $1 \oplus 0 = 1$ ， $0 \oplus 1 = 1$ ， $0 \oplus 0 = 0$ 。則下列四個運算結果何者正確？
- (A) $(1 \oplus 1) \oplus 0 = 1$ (B) $(1 \oplus 0) \oplus 1 = 0$ (C) $(0 \oplus 1) \oplus 1 = 1$ (D) $(1 \oplus 1) \oplus 1 = 0$

二、填充題：(54%，每格 3 分)

- 以中午 12 時為基準。若下午 3 時記為 +3 時，則上午 3 時應記為 _____ 時。
- 在數線上， A 點所代表的數為 3，若 B 點在原點的左邊，且與 A 點的距離為 9，則 B 點所代表的數為 _____。
- 若數線上 A 、 B 、 C 三點所代表的數分別為 -8、13、-14，則 $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} =$ _____。
- 設 -10 與 6 同時減去某數後，恰好成為相反數，則某數是 _____。
- 明芳數學考 79 分記為 +9 分，若大寶考了 65 分記為 -5 分，則基準分數是 _____ 分。
- 在 -8、-5、0、4、5、9 六個數中任選三個數相乘，其中乘積最小的值為 _____。

7. 周星星投擲一顆骰子，若骰子出現偶數點，則將一個棋子往數線右方移動 4 個單位；若出現奇數點，則往左方移動 3 個單位。若現在棋子在數線上 2 的位置，周星星總共投擲了 10 次，其中出現 3 次偶數點，則棋子最後落在數線上的_____。
8. 數線上有兩點 A 、 B ，若 A 點表示的數為 -15 ， B 點表示的數為 13 ，且在 A 與 B 之間分成 7 等分，得 6 個等分點，則這 6 個等分點所表示的各數之和為_____。
9. 魯夫參加某次數學測驗，此測驗共有 25 題選擇題，每答對一題得 4 分，未作答的題目不給分，答錯一題倒扣 1 分。魯夫在該次測驗中，只有 3 題沒作答，並且得到 68 分，所以魯夫答對_____題。
10. 若 $|a|=3$ ， $|b|=7$ ，則 $a-b$ 的最大值為_____。
11. 若 $|\text{甲數}-2|=12$ ，乙數 $=-5$ ，則甲數 $-$ 乙數 $=$ _____。
12. 若 $|a|=9$ ， $|-b|=5$ ，則 $-|-a|-|b|=$ _____。
13. $|\text{甲數}-4|+|\text{乙數}+5|=0$ ，則甲數 $-$ 乙數 $=$ _____。
14. 若 $10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 = 240240$ ，則 $(-11) \times (-12) \times (-13) \times (-14) \times (-15) =$ _____。
15. 將 2.148×10^{-17} 乘開後，小數點後共有_____個 0。
16. 大杰、小萍兩人分別在數線上 -31 、 17 的位置，若兩人同時相向而行，且大杰的速度是小萍的 3 倍，則大杰與小萍會在數線上的_____相遇。
17. 若 $a=-2^4$ ， $b=-2^5$ ， $c=-2^6$ ， $d=(-2)^4$ ， $e=(-2)^3$ ，則 a 、 b 、 c 、 d 、 e 的大小關係為_____。(由小而大排列)
18. 若 $@$ 為一種新的運算符號，且定義 $a@b=a^2+axb+a\div b-b^2$ ，例如： $3@1=3^2+3 \times 1+3 \div 1-1^2=14$ ，則 $8@(-2)=$ _____。

三、計算題：(16%)

1. 如右圖，在 3×3 方格中，填入適當的數，使橫列、直行、對角線等之數字和均相等，則 $a-b+c+d-e=?$ (6 分)

2	b	-2
a	1	d
4	c	e

2. 某天潔倫與另外 4 個同學去某運動中心打桌球，從下午 14:45 一直到下午 17:25。若這段時間內，他們一直玩雙打(即須 4 人同時上場)，則平均一個人的上場時間為幾分鐘？(5 分)
3. 計算 $1985 \times 67 - 542 \times 33 + 1985 \times 33 - 542 \times 67 = ?$ (5 分)

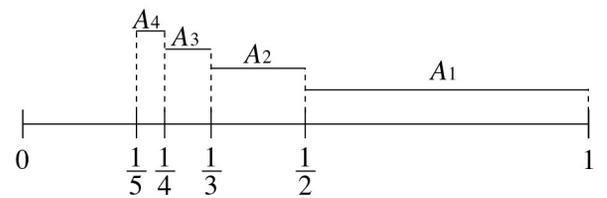
一、選擇題：(30%，每題 3 分)

- () 1. 下列哪一個數不是 $2 \times 3^4 \times 5^2$ 的因數？
 (A) 4 (B) 6 (C) 15 (D) 27
- () 2. 將 $11 \div [1 + 3 \div (5 + \frac{7}{9})]$ 化為最簡分數，下列何者正確？
 (A) 分母是質數 (B) 分子是質數 (C) 分母大於 80 (D) 分子小於 550
- () 3. $\frac{4}{5} - (-\frac{3}{4}) \div \frac{2}{3}$ 與下列哪一個式子相等？
 (A) $\frac{4}{5} + \frac{3}{4} \times \frac{3}{2}$ (B) $(\frac{4}{5} + \frac{3}{4}) \div \frac{2}{3}$ (C) $(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}) \div \frac{2}{3}$ (D) $\frac{4}{5} + (-\frac{3}{4}) \times \frac{3}{2}$
- () 4. 84、72、120 這三數的公因數個數共有多少個？
 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10
- () 5. 下列四個數，哪一個不是質數？
 (A) 31 (B) 41 (C) 71 (D) 91
- () 6. 右表為臺汽公司臺南站開往高雄與嘉義之列車時刻表的一部分，只知各班車開出的時間有一定的間隔，由表中可知下列何時臺南站開往高雄與嘉義的班車會同時開出？
 (A) 9:50 (B) 10:30
 (C) 10:50 (D) 11:20
- | 目的地
時間
班次 | 往高雄 | 往嘉義 |
|-----------------|------|------|
| 1 | 6:50 | 6:50 |
| 2 | 7:05 | 7:14 |
| 3 | 7:20 | 7:38 |
| 4 | 7:35 | 8:02 |
- () 7. 那美買 168 顆糖果，平均分裝於若干個袋子內，若每個袋子內的糖果數均為 x 顆，則 x 不能為下列哪一個數？
 (A) 4 (B) 9 (C) 21 (D) 24
- () 8. $(-5 + \frac{1}{2})$ 的倒數是多少？
 (A) $-\frac{2}{9}$ (B) $-\frac{11}{2}$ (C) $\frac{-9}{2}$ (D) $\frac{-2}{11}$
- () 9. 若 $A = (-\frac{2}{3})^4$ 、 $B = (-\frac{2}{3})^5$ 、 $C = (-\frac{2}{3})^6$ 、 $D = (-\frac{2}{3})^7$ ，則 A 、 B 、 C 、 D 四數的大小關係為何？
 (A) $A > C > B > D$ (B) $A > C > D > B$ (C) $C > A > B > D$ (D) $C > A > D > B$
- () 10. 魯夫與喬巴一起去參加 101 大樓登高比賽，兩人皆由一樓開始向上爬，當魯夫爬到第 82 層時，喬巴只爬到第 46 層，則此時喬巴所爬的高度是魯夫所爬高度的幾分之幾？(每一層高度均相同)
 (A) $\frac{82}{46}$ (B) $\frac{46}{82}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{9}{5}$

二、填充題：(60%，每格 3 分)

1. $(2^3 \times 3^2 \times 7^3, 2^2 \times 3 \times 7^4, 2^4 \times 3^3 \times 7^2) =$ _____。(以標準分解式表示)
2. $[4 \times 5, 9 \times 5 \times 5 \times 7, 2 \times 49] =$ _____。(以標準分解式表示)
3. 計算 $13 \div [1 + 13 \div (5 + \frac{7}{9})] =$ _____。

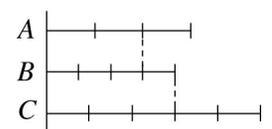
4. 若六位數 $81\square 242$ 是 11 的倍數，則 $\square =$ _____。
5. 將 1092 做質因數分解，其相異質因數的和為 _____。
6. 若 $\frac{10}{-15} = \frac{4}{A} = -\frac{B}{27}$ ，則 $A - B =$ _____。
7. 索隆、香吉士兩人均有晨跑的習慣，索隆每 6 天晨跑一次，香吉士每 8 天晨跑一次。已知他們兩人同時在 10 月 10 日星期四晨跑，則索隆、香吉士兩人最快再過 _____ 天會再度在同一天晨跑。
8. 計算 $(-22\frac{1}{3}) \times 19\frac{3}{4} + (-27\frac{2}{3}) \times 19\frac{3}{4} - (-51) \times 19\frac{3}{4} =$ _____。
9. 若 999^{2020} 是 999^{2019} 的 a 倍，則 $a =$ _____。
10. 大於 20 且小於 40 的質數有 _____ 個。
11. 計算 $\frac{5}{16} \times 38 + \frac{5}{16} \times 12 + \frac{5}{16} \times 14 =$ _____。
12. 若小英家的客廳長為 720 公分，寬為 560 公分，他想將地板鋪滿大小相同的正方形磁磚。在不切割磁磚的前提下，小英所能選擇的磁磚邊長要最大，則此時共需 _____ 塊磁磚才能將地板鋪滿。
13. 已知甲數 $= 2^{10} \times 9^2$ ，乙數 $= (4 \times 6)^3$ ，則甲數是乙數 _____ 倍。
14. 賈伯斯的筆記型電腦密碼有 $abcd$ 四碼，分別隱藏在 1800 的標準分解式 $2^a \times b^2 \times c^d$ 中，則此密碼為 _____。
15. 某工程甲獨作 15 天完工，乙獨作 20 天完工，則甲每天比乙每天多作全部工程的 _____。
16. 將 $\frac{3}{4}$ 的分母加上 12，則分子應加上 _____ 才能使其值不變。
17. 已知 m 是質數，則滿足 $\frac{1}{m} + \frac{3}{m} + \frac{5}{m} + \frac{7}{m}$ 是正整數的 m 共有 _____ 個。
18. 將 105 個蘋果、60 個水梨、120 個甜柿分裝在幾個盒子裡，使每個盒子裡的同一種水果數量都一樣多，則最多可裝成 _____ 盒。
19. 如右圖，數線上 A_1 表示 1 到 $\frac{1}{2}$ 的距離， A_2 表示 $\frac{1}{2}$ 到 $\frac{1}{3}$ 的距離，其餘以此類推，則 $A_1 + A_2 + \dots + A_{15} =$ _____。
20. 計算 $(-4)^2 \times (\frac{1}{2})^3 - (-\frac{1}{3})^3 \div (-\frac{2}{9})^2 + (-\frac{1}{2})^2 =$ _____。



三、計算題：(10%，每題 5 分)

1. 若 $A = 0.9^{32}$ 、 $B = 0.8^{32}$ 、 $C = 0.9^{31}$ 、 $D = 0.81^{15}$ ，則 A 、 B 、 C 、 D 四數的大小關係為何？

2. 小英有 A 、 B 、 C 三條不同長度的繩子，各分成若干等分，其長度關係如右圖所示，若 A 繩的長度為 27 公尺，則 C 繩的長度為多少公尺？



一、選擇題：(30%，每題 3 分)

- () 1. 在 1 到 100 的正整數中，含 3 的因數但不含 2 的因數的數共有幾個？
(A) 16 (B) 17 (C) 33 (D) 89
- () 2. 下列哪一個數與 315 互質？
(A) 248 (B) 312 (C) 156 (D) 255
- () 3. 若 a 、 b 、 c 都是正整數，且 $c \neq 1$ ，則下列何者正確？
(A) $\frac{ab}{c} = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$ (B) $\frac{c}{a+b} = \frac{c}{a} + \frac{c}{b}$ (C) $\frac{c}{ab} = \frac{c}{a} + \frac{c}{b}$ (D) $\frac{a+b}{c} = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$
- () 4. 下列敘述何者正確？
(A) 8 是 48 的因數，也是 64 的因數，所以 $(48, 64) = 8$
(B) 若甲、乙兩整數互質，則甲、乙兩數必為質數
(C) 所有的質數都是奇數
(D) 若丙是 9 的倍數，則丙一定也是 3 的倍數
- () 5. 數線上有四個點 $A = -\frac{99}{98}$ 、 $B = -\frac{100}{99}$ 、 $C = -\frac{99}{100}$ 、 $D = -\frac{98}{99}$ ，何者距離 -1 最近？
(A) A (B) B (C) C (D) D
- () 6. 計算 $-2\frac{4}{5} + 7\frac{2}{7}$ 的結果與下列哪一個式子相同？
(A) $-(2+7) - (\frac{4}{5} + \frac{2}{7})$ (B) $-(2+7) + (\frac{4}{5} - \frac{2}{7})$
(C) $-(2-7) - (\frac{4}{5} - \frac{2}{7})$ (D) $-(2-7) + (\frac{4}{5} - \frac{2}{7})$
- () 7. 下列哪一個數不是 1001 的因數？
(A) 41 (B) 77 (C) 91 (D) 143
- () 8. 設 $a = \frac{2}{5}$ 、 $b = \frac{2+1}{5}$ 、 $c = \frac{2}{5+1}$ 、 $d = \frac{2+1}{5+1}$ ，則 a 、 b 、 c 、 d 四個數中何者最大？
(A) a (B) b (C) c (D) d
- () 9. 若全部的飲料有 $30\frac{5}{9}$ 公升，每 $\frac{4}{9}$ 公升裝一杯，最後不滿一杯的有多少公升？
(A) $\frac{1}{9}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$
- () 10. 已知棒球選手的打擊率 = $\frac{\text{安打數}}{\text{打擊次數}}$ ，若甲、乙、丙、丁四位選手的打擊次數分別是 23、20、29、33 次，安打數分別是 10、7、16、20 次，則下列何者是甲、乙、丙、丁四位棒球選手打擊率的高低順序？
(A) 甲 > 乙 > 丙 > 丁 (B) 乙 > 甲 > 丙 > 丁
(C) 丁 > 丙 > 乙 > 甲 (D) 丁 > 丙 > 甲 > 乙

二、填充題：(54%，每格 3 分)

1. 計算 $[(-6) \div (-2)^2 - (-1\frac{1}{2})^3 \times \frac{8}{3}] \times \frac{2}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
2. 有 144 位同學參加暑期籃球營活動，現要分成人數相同的若干小隊，而且全部的同學都要分完，已知每一小隊的人數在 10 人到 20 人之間，則分法有 種。

3. 若六位數 $1234\square 6$ 是 11 的倍數，三位數 $34\triangle$ 是 9 的倍數，則 $\square - \triangle =$ _____。
4. 計算 $\frac{5}{16} \times 178 - \frac{5}{16} \times (-242) - \frac{5}{16} \times 20 =$ _____。
5. 若 $7^{19} - 7^{18}$ 可化簡為 $a \times 7^{18}$ ，其中 a 為整數，則 $a =$ _____。
6. 魯夫想用大小相同的正方體積木填滿長 15 公分、寬 12 公分、高 18 公分的盒子，至少需要 _____ 個積木才能填滿整個盒子。
7. 依序排出下列各數的大小：_____。
 $A = (-1.01)^{11}$ 、 $B = (-1.01)^{10}$ 、 $C = (-0.99)^{10}$ 、 $D = (-0.99)^{13}$ 、 $E = (-0.99)^{18}$
8. 計算 $(-\frac{5}{12})^9 \times (\frac{18}{5})^9 \div (-\frac{3}{2})^7 =$ _____。
9. 已知 $\frac{1}{20} = \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$ ， $\frac{1}{30} = \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$ ， $\frac{1}{42} = \frac{1}{6} - \frac{1}{7}$ ，由此推算 $\frac{1}{12} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132} =$ _____。
10. 若 $(5^4 \times 7^3)^a = 5^8 \times 7^b$ ，則 $(-b)^a =$ _____。
11. $|3 + 2\frac{1}{99} + 1\frac{1}{999}| + |3\frac{1}{99} + 2\frac{1}{999} - 6| =$ _____。
12. 鄭豐喜養了一些鴨子，每 5 隻一數多出 3 隻，每 6 隻一數多出 4 隻，每 7 隻一數多出 5 隻，若這些鴨子不超過 900 隻，則鄭豐喜的鴨子最多可能有 _____ 隻。
13. 某分母為 99 的最簡分數介於 $\frac{8}{9}$ 與 $\frac{10}{11}$ 之間，則此分數為 _____。
14. 甲、乙、丙三人繞著周長為 480 公尺的運動場慢跑，甲每分鐘跑 120 公尺，乙每分鐘跑 80 公尺，丙每分鐘跑 96 公尺，若三人同時同地同方向出發，則三個人 _____ 分鐘後第一次同時回到原出發點。
15. 七年一班本次段考成績數學科有 $\frac{3}{4}$ 的同學及格，英語科有 $\frac{5}{12}$ 的同學及格，兩科都及格者占全班的 $\frac{1}{5}$ ，則兩科都不及格的占全班的 _____。
16. 小凱有 96 個巧克力，50 支冰棒，平均分配給來參加慶生會的同學，結果巧克力多出 6 個，冰棒少 4 支，則來參加慶生會的同學至少有 _____ 人。
17. 有 50 張分別標示 1~50 號的紙牌，先拿掉號碼數為 3 的倍數之紙牌，然後從剩下的紙牌中，再拿掉號碼數為 2 的倍數之紙牌。若將最後剩下的紙牌依號碼數由小到大排列，則第 12 張紙牌的號碼為 _____。
18. 有一條長 $7\frac{2}{3}$ 公尺的繩子，每 $\frac{3}{4}$ 公尺剪成一段，最多可以剪成 a 段，還剩下 b 公尺，則 $b =$ _____。

三、計算題：(16%)

1. 曉萍和他母親及一對雙胞胎弟弟年齡的乘積是 22140，則曉萍和母親相差幾歲？(5 分)
2. 夢萍買了 56 顆蘋果、64 顆柳丁和 48 顆芒果，現在要把蘋果、柳丁和芒果混合且用籃子裝起來，每個籃子所裝的蘋果、柳丁和芒果數量相同，且全部分裝完，則：
- (1) 最多可分幾籃？(3 分)
- (2) 每籃的組合為何？(3 分)
3. 將 $\frac{28}{27}$ 與 $\frac{20}{9}$ 同時乘以一個正分數後，可將這兩個分數皆化為整數，則它們所乘的最小正分數是多少？(5 分)

一、選擇題：(20%，每題 2 分)

- () 1. 下列哪一個方程式的解與 $0.1x+3=0.3x-0.5$ 的解相同？
 (A) $x+3=3x-5$ (B) $x+30=3x-5$
 (C) $x+30=3x-50$ (D) $x+3=3x-0.5$
- () 2. 下列何者是一元一次方程式？
 (A) $x+1$ (B) $\frac{1}{x}=1$ (C) $2x+4=2(x+2)$ (D) $\frac{x}{2}+\frac{x}{3}=x$
- () 3. 將方程式 $3x+1=5$ 化為 $3x=5-1$ 是根據下列哪一個公理？
 (A) 等量加法 (B) 等量減法 (C) 等量乘法 (D) 等量除法
- () 4. 下列敘述何者正確？
 (A) $5x=x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$ (B) $-2\frac{1}{5}x=(-2+\frac{1}{5})x$
 (C) $-(x+3)=-x+3$ (D) $-(-3x-2)=3x+2$
- () 5. 有一個二位數，十位數字為 x ，個位數字為 7，如果把十位數字與個位數字對調，則所得新數為何？
 (A) $70+x$ (B) $10x+7$ (C) $7+x$ (D) $7x$
- () 6. 已知 a 、 b 、 c 皆為整數，則下列敘述何者錯誤？
 (A) 若 $a+c=b+c$ ，則 $a=b$ (B) 若 $a-c=b-c$ ，則 $a=b$
 (C) 若 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ ，則 $a=b$ (D) 若 $ac=bc$ ，則 $a=b$
- () 7. 某百貨公司舉辦促銷活動，原價 x 元的衣服折扣後以 $(\frac{4}{5}x+1)$ 元出售，則下列哪一個敘述可作為此百貨公司的促銷標語？
 (A) 原價打四折再加 1 元 (B) 原價打四五折再加 1 元
 (C) 原價打八折再加 1 元 (D) 原價打九折再加 1 元
- () 8. 若甲身上錢的 $\frac{3}{5}$ 和乙身上錢的 $\frac{3}{2}$ 一樣多，且已知乙身上有 600 元，則甲身上有多少錢？
 (A) 600 元 (B) 900 元 (C) 1000 元 (D) 1500 元
- () 9. 設 x 表示任意一奇數，則下列何者必為偶數？
 (A) $7x$ (B) $3x+11$ (C) $4x+3$ (D) $5x+4$
- () 10. 已知一方程式 $x+3=\frac{1}{4}x+2$ ，若將等號兩邊同乘以 4，則下列敘述何者正確？
 (A) x 的值會變大 4 倍 (B) x 的值會縮小 $\frac{1}{4}$ 倍
 (C) x 的值不變 (D) x 的值是 4

二、填充題：(60%，每格 3 分)

1. 化簡下列各式。

(1) $(3x-5)(-3)=$ _____。

(2) $3(-x+2)-(-3x+2)=$ _____。

(3) $\frac{2x-3}{3}-\frac{x-2}{2}=$ _____。

2. 解下列各一元一次方程式。

(1) $9x=3$ ， $x=$ _____。

(2) $1-x=3+3x$ ， $x=$ _____。

(3) $\frac{2x-5}{2}-\frac{x-2}{4}=1$ ， $x=$ _____。

(4) $3(x+1)-(x+4)=5$ ， $x=$ _____。

3. 有五個連續奇數，若最大的數是 x ，則這五個奇數的和為_____。

4. 若兩數 -1 與 -13 同時加上 x 後，會成為相反數，則 x 為_____。

5. 若有一整數 x ，將這個整數乘以 3 再減 4 最後除以 2，所得的結果為 -11 ，則 $x=$ _____。

6. 已知甲數是乙數的 3 倍少 2，也是乙數的 2 倍多 3，則乙數 = _____。

7. 依題意以文字符號列式並化簡。

(1) 若小明五年前是 x 歲，則小明五年後是_____歲。

(2) 若有一雙促銷中的球鞋，按原價打六折後賣 x 元，則此雙球鞋的原價為_____元。

(3) 小寶的撲滿內有 x 個 10 元和 3 個 5 元及 5 個 1 元，則小寶的撲滿內共有_____元。

(4) 小毛買了 5 枝原子筆，已知一打原子筆 a 元，則小毛付 100 元後可找回_____元。

(5) 小評和 6 位同學去看電影，共付了 x 張壹仟元與 6 張壹佰元鈔票，則平均每人要付_____元。

(6) 某國中全校學生有 x 人，一年級的學生占全校學生的 $\frac{2}{9}$ ，則二、三年級的學生共有_____人。

(7) 若曉芬班上的男生有 17 人，已知女生比男生少 x 人，則曉芬班上共有_____人。

8. 若一元一次方程式 $mx-3=9$ 的 x 解為 2，則 $m=$ _____。

9. 有一枝竹竿在水面下的長度為全長的 $\frac{1}{4}$ ，若露出水面的部分為 20 公尺，則這枝竹竿全長_____公尺。

三、計算題：(20%)

1. 解一元一次方程式 $-x+3[4-3(5-\frac{1}{3}x)]=-3x-8$ 。(6 分)

2. 已知媽媽今年 39 歲，女兒今年 x 歲，且三年前媽媽的年齡是女兒的 4 倍。則：

(1) 依題意可列出一元一次方程式為何？(4 分)

(2) 女兒今年幾歲？(4 分)

3. 學生分配露營帳篷，假設帳篷共有 x 頂，若 7 人住一頂，有 4 人無帳篷可住，若改為 8 人住一頂，剩餘帳篷 1 頂，則學生有多少人？(6 分)

一、選擇題：(30%，每題 3 分)

- () 1. 一元一次方程式 $x \div 5 + 8 = 17$ 移項後會得到下列何者？
 (A) $x = 17 - 8 \div 5$ (B) $x = (17 - 8) \div 5$ (C) $x = 17 - 8 \times 5$ (D) $x = (17 - 8) \times 5$
- () 2. 下列何者是一元一次方程式？
 (A) $\frac{1}{x} - 1 = 2$ (B) $x - 1$ (C) $2x - 1 = 2(3 + x)$ (D) $x + 3 = 2x - 1$
- () 3. 化簡 $\frac{x-1}{2} - \frac{x+2}{3} = ?$
 (A) $x - 5$ (B) $\frac{x-1}{6}$ (C) $\frac{x-5}{6}$ (D) $\frac{x-7}{6}$
- () 4. 設一個三位數的百位數是 2，末兩位是 x ，若把 2 移到末位，則所得到的新數是多少？
 (A) $x + 2$ (B) $10x + 2$ (C) $200 + x$ (D) $100x + 2$
- () 5. 小康參加數學競試，考題共 25 題，每答對一題得 4 分，答錯一題倒扣 1 分，不作答則不計分，已知小康 2 題未作答，共得 72 分，則小康答對幾題？
 (A) 17 (B) 18 (C) 19 (D) 20
- () 6. 若解一元一次方程式 $2(3x - 1) = 2x - 2$ 的步驟如下，則哪一個步驟開始發生錯誤？
 (A) 去括號： $6x - 2 = 2x - 2$
 (B) 等量加法公理：等號兩邊同加 2，得到 $6x = 2x$
 (C) 等量除法公理：等號兩邊同除以 x ，得到 $6 = 2$
 (D) $6 = 2$ 本題無解，以上步驟都正確
- () 7. 有一台豆漿研磨機，在運轉 15 秒後開始研磨豆漿，之後每運轉 10 秒可磨出 100 克的豆漿。以相同的研磨速度，若要磨出 x 公克的豆漿，則研磨機要運轉幾秒鐘？
 (A) $\frac{x}{100} \times 10 + 15$ (B) $\frac{x}{100} \times 10 - 15$ (C) $\frac{x}{10} \times 100 + 15$ (D) $\frac{x}{10} \times 100 - 15$
- () 8. 若 $3x - 7$ 與 $-2x + 1$ 互為相反數，則 x 的值為多少？
 (A) -6 (B) -8 (C) 6 (D) 8
- () 9. 已知以下是四間大賣場的優惠活動，則同樣的商品在哪一間賣場購買最划算？
 (A) 打 75 折 (B) 相同商品，第二件打 6 折
 (C) 買四送一 (D) 購物滿 500 元，折價 100 元
- () 10. 若雞蛋一打 x 元，則買 5 顆雞蛋需要多少元？
 (A) $5x$ (B) $12x$ (C) $\frac{5}{12}x$ (D) $\frac{12}{5}x$

二、填充題：(54%，每格 3 分)

1. 計算 $x - \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x - \frac{1}{5}x + \frac{1}{6}x = 1$ ，則 $x =$ _____。
2. 段考將近，妮可決定每天利用下課時間再複習一次段考範圍的課本內容，第一天複習全部的 $\frac{1}{3}$ ，第二天複習剩下的 $\frac{1}{4}$ ，第三天複習剩下的 $\frac{1}{5}$ ，第三天複習完之後，他發現只剩 12 頁沒有複習，則妮可段考範圍的課本內容共 _____ 頁。

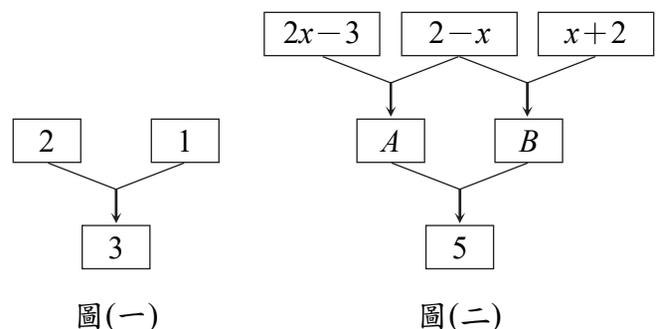
3. 依題意以文字符號列式並化簡。

- (1) 一盒糖果有 x 顆，若全部平分給 31 個學生，會剩下 4 顆，則每個學生可分得_____顆糖果。
 - (2) 哥哥的體重是弟弟的 5 倍多 2 公斤。若哥哥的體重是 x 公斤，則弟弟的體重是_____公斤。
 - (3) 某型號的電視一台成本為 x 元，若加三成當定價，再照定價打九折出售，則賣出一台此型號的電視可賺_____元。
 - (4) 已知 6 年前父親年齡為女兒的 5 倍，若父親現年 x 歲，則女兒現年_____歲。
 - (5) 一包口香糖裡面裝有 x 顆口香糖，小明吃掉了半包又 3 顆，則還剩下_____顆口香糖。
 - (6) 已知某班女生有 x 人，是全班同學人數的一半多 3 人，那麼這班的男同學有_____人。
 - (7) 小智原本有 x 元，買參考書用去全部的 $\frac{1}{2}$ 多 4 元，買文具用品用去剩下的 $\frac{1}{3}$ 多 8 元，則小智剩下_____元。
 - (8) 已知蘋果 2 公斤的價錢等於柳丁 5 公斤的價錢，設柳丁每公斤 x 元，則買蘋果 6 公斤及柳丁 6 公斤共需_____元。
4. 已知有五個連續偶數的和是 310，則其中最大數跟最小數的和是_____。
5. 小妍沿著健行步道上山每小時可走 4 公里，回程走相同的路徑下山每小時可走 6 公里。若來回一趟需要 10 小時，則步道長_____公里。
6. x 的一元一次方程式 $mx+3=2m+12$ 與 $2x+2=3x-3$ 有相同的解，則 $m=_____$ 。
7. 童軍露營活動時，如果學生每 5 人住一頂帳篷，則會有 2 個學生沒帳篷住；如果改成 6 人住一頂，則會多出一頂帳篷沒人住，可得總共有_____頂帳篷。
8. 有一丟銅板遊戲，規則是丟出正面得 3 分，丟出反面得 1 分。小馬參加此遊戲，共丟了 20 次，並得了 34 分，則小馬共丟出_____次反面。
9. 若全校的學生中有 $\frac{1}{4}$ 是家長接送、有 $\frac{1}{5}$ 搭乘大眾交通工具，還有 $\frac{1}{3}$ 走路上學，其餘的都是騎腳踏車，已知騎腳踏車上學有 260 人，則全校共有_____人。
10. 若一項工程全程由甲施作，20 天可完工；同一工程改由乙施作，則需要 30 天。現在由甲先作，中途由乙接手完成剩下的工程，已知總共花了 24 天才完工，則甲作了_____天才由乙接手。
11. 小妍在解 $2x-5=m(x-2)$ 時，誤把 m 的正負號看錯而得到 $x=3$ ，則 x 正確的解應該為_____。

三、計算題：(16%)

1. 由於班上數學平時成績不佳，老師想調高班上學生的數學平時成績，以(原分數) $\times 0.3 + 63 =$ (調整後的成績)，例如：原分數 = 60 分，調整後為 $60 \times 0.3 + 63 = 81$ 分，則：
- (1) 若甲、乙兩學生原來成績相差 30 分，則調整後會相差幾分？(5 分)
 - (2) 學生丙原來分數為班上的最高分，經調整後發現成績沒有改變，則丙原來為幾分？(5 分)

2. 如圖(一)，相鄰兩數的和等於箭頭下方所指的數。依此規則，求圖(二)中 x 的值。(6 分)



1-1 負數與數線

一、選擇題

1. B 2. C 3. C 4. D 5. A
6. C 7. D 8. C 9. C 10. B

二、填充題

1. (1) +2.8 (2) 4 2. C、B、E、A、D
3. -51 4. 甲 > 乙 > 丙
5. +6 6. 13
7. 6 8. 5
9. -9 10. -5
11. 6

三、計算題

1. (1) 42 (2) 102 或 62
2. a 可能為 0、±1、±2、±3，共 7 種可能

1-2 整數的加減

一、選擇題

1. C 2. B 3. B 4. A 5. B
6. C 7. C 8. A 9. A 10. D

二、填充題

1. 300 2. -20
3. 0 4. 42
5. 69 6. 向右，10
7. 7 8. 150
9. -3 10. 11
11. 55

三、計算題

1. 8
2. 9

1-3 整數的乘除與四則運算

一、選擇題

1. D 2. D 3. A 4. C 5. A
6. A 7. D 8. A 9. B 10. D

二、填充題

1. (1) -20 (2) -13 (3) -240
(4) 65 (5) 171 (6) -84
2. -3 3. -54
4. -1 或 1 5. 78
6. -6400 7. 100

三、計算題

1. $C > A > B$
2. -290

1-4 指數記法與科學記號

一、選擇題

1. C 2. B 3. D 4. A 5. D
6. D 7. C 8. B 9. A 10. C

二、填充題

1. (1) -10 (2) 4 (3) -12
2. 1192 3. 7
4. 1 5. 1296
6. 12 7. 2
8. 2×10^{-7} 9. $C > B > A$
10. 24

三、計算題

1. 4.38×10^8 次
2. $2.4 \times 10^{-13} = \frac{24}{10^{14}}$

2-1 因數與倍數

一、選擇題

1. C 2. C 3. C 4. A 5. D
6. B 7. C 8. B 9. B 10. B

二、填充題

1. 1 2. 1
3. 7 4. 1、4、7
5. $2^3 \times 3^2 \times 7 \times 13$ 6. 336
7. 159 8. 6
9. 309 10. 3
11. 44、45、46、47 12. 126

三、計算題

1. 365
2. 33

2-2 最大公因數與最小公倍數

一、選擇題

1. B 2. D 3. A 4. C 5. D
6. D 7. A 8. B 9. B 10. C

二、填充題

1. (1) 14 (2) 54 或 2×3^3
2. $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 3. $2^4 \times 3^7 \times 5^7 \times 7^3 \times 11^2$
4. 33 5. 7
6. 70 7. 三
8. 20 9. 6
10. 6 11. 20

三、計算題

1. $b > a > c$
2. 84

2-3 分數的四則運算

一、選擇題

1. A 2. C 3. C 4. D 5. A
6. A 7. D 8. C 9. A 10. C

二、填充題

1. (1) $\frac{1}{22}$ (2) $\frac{9}{4}$ (3) 1089 (4) $\frac{9}{22}$
2. (1) $\frac{19}{17} > \frac{21}{19} > \frac{23}{21}$ (2) $-\frac{2}{35} > -\frac{3}{48} > -\frac{4}{59}$
3. $\frac{13}{48}$ 4. 6
5. $\frac{30}{49}$ 6. 39
7. 150 8. $p=q>r$

三、計算題

1. 甲 < 乙
2. 4.2 公里

2-4 指數律

一、選擇題

1. A 2. C 3. C 4. A 5. D
6. D 7. C 8. A 9. C 10. D

二、填充題

1. (1) $\frac{16}{27}$ (2) 0 (3) $\frac{13}{3}$ (4) -34 (5) 1
2. 30 3. 7
4. 0 5. 30
6. 1680700000 7. 27
8. 27

三、計算題

1. $\frac{142}{15}$
2. 11

3-1 代數式的化簡

一、選擇題

1. C 2. B 3. D 4. B 5. D
6. B 7. A 8. A 9. B 10. C

二、填充題

1. (1) $-\frac{7}{3}x+28$ (2) $7x+14$ (3) $-3x+25$ (4) $4x+6$
2. $4a+12$ 3. $10y+7$
4. 25 5. $\frac{x-20}{6}$ 6. $2x-1$
7. $\frac{a}{3}-600$ 8. (1) $16-x$ (2) 7

三、計算題

1. (1) $-30x-35$ (2) -5
2. (1) 199 (2) $10x+9$

3-2 一元一次方程式

一、選擇題

1. B 2. C 3. A 4. D 5. B
6. D 7. D 8. B 9. A 10. C

二、填充題

1. (1) 25 (2) 16 (3) 23 (4) 35 (5) 5
2. $(3a-2)+a=30$
3. $x=2(140-x)-40$ 或 $x+\frac{x+40}{2}=140$
4. 0
5. 3
6. -4
7. 5
8. 無解

三、計算題

1. $y=8$ 或 6
2. 3

3-3 應用問題

一、選擇題

1. A 2. B 3. B 4. B 5. C
6. D 7. C 8. A 9. A 10. A

二、填充題

1. 376 2. 28
3. 90 4. 32
5. 14 6. 20
7. 4 8. -10
9. 19 10. 17
11. 11 12. 23

三、計算題

1. 此題無解
2. 255 件

第一次段考

第 1 回

一、選擇題

1. A 2. B 3. D 4. B 5. D
6. A 7. C 8. A

二、填充題

1. (1) +27 (2) -50 (3) -5
2. 6 或 -6
3. (1) 1105 (2) 55 (3) 1 (4) 21 (5) 56 (6) -175350
(7) 231000
4. 8 或 2
5. (1) 8 (2) 4
6. 3 或 -27

三、計算題



- (2) ① < ② > ③ <
2. -3
3. -246000

第 2 回

一、選擇題

1. B 2. A 3. B 4. C 5. C

二、填充題

1. (1) -6 (2) -8
2. (1) < (2) >
(3) > (4) >
(5) < (6) <
(7) = (8) >
3. (1) 0 (2) -700 (3) 2 (4) 112
4. $a > b$
5. 2.7×10^{-8}
6. -4、-3、-2、-1
7. -1

三、計算題

1. (1) 86 萬元 (2) 48 萬元 (3) 有
2. $A(5)$ 、 $B(3\frac{1}{3})$ 、 $C(1.2)$ 、 $D(-\frac{3}{4})$ 、 $E(-1.7)$
3. 1.8×10^{-4} 公尺

第二次段考

第 1 回

一、選擇題

1. B 2. A 3. D 4. A 5. B
6. D 7. C 8. D

二、填充題

1. (1) $3^2 \times 5$ (2) $2^2 \times 3$
2. (1) $2^4 \times 3^3$ (2) $2^3 \times 3 \times 17$
3. (1) 12 (2) 2 (3) 8 (4) 5
4. (1) $2^2 \times 3^2 \times 5^3$ (2) $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$
5. (1) $-\frac{1}{2}$ (2) $\frac{71}{60}$ (或 $1\frac{11}{60}$)
(3) $-\frac{19}{13}$ (或 $-1\frac{6}{13}$) (4) $-\frac{12}{5}$ (或 $-2\frac{2}{5}$)
(5) $\frac{7}{18}$ (6) 1
6. 4、8 7. 70

三、計算題

1. (1) 0、5 (2) 2、6
2. -64

第 2 回

一、選擇題

1. C 2. C 3. B 4. A 5. C
6. A

二、填充題

1. (1) $3 \times 5 \times 7$ (2) $2 \times 3 \times 5^2$
2. (1) 5×11 (2) $2^3 \times 3$
3. (1) $2^4 \times 3^2$ (2) $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$
4. (1) $-\frac{1}{10}$ (2) $\frac{39}{10}$ (或 $3\frac{9}{10}$)
(3) $\frac{7}{18}$ (4) 7
(5) $-\frac{2}{5}$ (6) $-\frac{2}{7}$
(7) $\frac{13}{3}$ (或 $4\frac{1}{3}$) (8) -20
5. (1) 7、7 (2) 8 (3) 6

6. 12
7. 90000

三、計算題

1. 15 次
2. 3 個
3. -114

第三次段考

第 1 回

一、選擇題

1. D 2. C 3. B 4. C 5. B

二、填充題

1. (1) $4x+120$ (2) $x+6; 4x+12$

2. 179

3. (1) $2x-11$ (2) $-6y+15$

(3) $5x-6$ (4) $\frac{13x-7}{12}$

4. $\frac{y+4}{5}$

5. (1) 2 (2) 2 (3) $-\frac{1}{2}$ (4) -10 (5) 7

6. 25

7. 8

8. -800

9. 6000

三、計算題

1. (1) $(x-32)$ 個 (2) $(5x+160)$ 元 (3) $(x+32)$ 元

2. (1) 12 人 (2) 15 人

第 2 回

一、選擇題

1. C 2. A 3. C 4. C 5. A

二、填充題

1. (1) $3x$ (2) $100a+40$

(3) $1911+x$

2. (1) $-9x+7$ (2) $15x-8$

(3) $-3y+30$ (4) $\frac{x-6}{15}$

3. $9x+10$

4. $\frac{3}{5}x-20$

5. (1) -4 (2) 4

(3) 2 (4) 3

(5) 5

6. 315

7. $\frac{1}{2}$

8. 4

9. 2

10. 35

三、計算題

1. 2

2. 15 班

第 1 回

一、選擇題

1. D 2. D 3. C 4. A 5. B
6. B 7. C 8. B 9. B 10. B

二、填充題

1. (1) 64 (2) -27 (3) -1 (4) -9 (5) 1
 (6) -1 (7) 10 (8) -12 (9) 66 (10) -37
2. (1) $2\frac{2}{3}$ (2) $2\frac{3}{4}$ (3) $3\frac{2}{3}$
3. 五 4. -100
5. 16
6. $-|-5| < -1\frac{1}{3} < |-2| < 3 < |4|$
7. -11 8. 2 或 -8
9. 2 10. 3
11. -8591

三、計算題

1. -5
2. -113
3. (1) 12 (2) 1 或 -13 (3) -12

第 2 回

一、選擇題

1. B 2. C 3. C 4. B 5. B
6. B 7. A 8. C 9. C 10. B

二、填充題

1. -9 2. -6
3. 54 4. -2
5. 70 6. -360
7. -7 8. -6
9. 18 10. 10
11. 19 或 -5 12. -14
13. 9 14. -360360
15. 16 16. 5
17. $c < b < a < e < d$ 18. 40

三、計算題

1. -2
2. 128 分鐘
3. 144300

第 1 回

一、選擇題

1. A 2. A 3. A 4. B 5. D
6. C 7. B 8. A 9. B 10. C

二、填充題

1. $2^2 \times 3 \times 7^2$ 2. $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^2$
3. 4 4. 4
5. 25 6. -24
7. 24 8. $19\frac{3}{4}$
9. 999 10. 4
11. 20 12. 63
13. 6 14. 3352
15. $\frac{1}{60}$ 16. 9
17. 1 18. 15
19. $\frac{15}{16}$ 20. 3

三、計算題

1. $D > C > A > B$
2. 40 公尺

第 2 回

一、選擇題

1. B 2. A 3. D 4. D 5. C
6. C 7. A 8. B 9. B 10. D

二、填充題

1. 5 2. 3
3. 6 4. 125
5. 6 6. 120
7. $B > C > E > D > A$ 8. $\frac{9}{4}$
9. $\frac{1}{7}$ 10. 36
11. 7 12. 838
13. $\frac{89}{99}$ 14. 60
15. $\frac{1}{30}$ 16. 9
17. 35 18. $\frac{1}{6}$

三、計算題

1. 26 歲
2. (1) 8 籃 (2) 7 顆蘋果、8 顆柳丁、6 顆芒果
3. $\frac{27}{4}$

第 1 回

一、選擇題

1. B 2. D 3. B 4. D 5. A
6. D 7. C 8. D 9. B 10. C

二、填充題

1. (1) $-9x+15$ (2) 4 (3) $\frac{x}{6}$
2. (1) $\frac{1}{3}$ (2) $-\frac{1}{2}$ (3) 4 (4) 3
3. $5x-20$ 4. 7
5. -6 6. 5
7. (1) $x+10$ (2) $\frac{5}{3}x$ (3) $10x+20$ (4) $100-\frac{5}{12}a$
(5) $\frac{1000x+600}{7}$ (6) $\frac{7}{9}x$ (7) $34-x$
8. 6 9. $\frac{80}{3}$

三、計算題

1. $x=5$
2. (1) $39-3=4(x-3)$ (2) 12 歲
3. 88 人

第 2 回

一、選擇題

1. D 2. D 3. D 4. B 5. C
6. C 7. A 8. C 9. A 10. C

二、填充題

1. $\frac{60}{53}$ 2. 30
3. (1) $\frac{x-4}{31}$ (2) $\frac{x-2}{5}$
(3) $\frac{17}{100}x$ (4) $\frac{x+24}{5}$
(5) $\frac{1}{2}x-3$ (6) $x-6$
(7) $\frac{x-32}{3}$ (8) $21x$
4. 124 5. 24
6. 3 7. 8
8. 13 9. 1200
10. 12 11. $\frac{7}{3}$

三、計算題

1. (1) 9 分 (2) 90 分
2. $x=2$