

命題老師：聯合命題

班級： 座號： 姓名：

得 分

一、填充題：(共 20 題，答對總題數 10 題內每題 6 分；答對題數大於 10 題者，超過 10 題部份每題 3 分)

- 若 $x \geq -9\frac{2}{3}$ ，則 x 的最小整數為_____。
- 常數函數 $f(x) = 5$ ，則 $f(0) =$ _____。
- 將 $7x - 6$ 不小於 $15 + x$ 寫成不等式為：_____。
- 若 $f(x) = 2x - 1$ ，求 $f(5) =$ _____。
- 陳老師規定第一次段考數學成績的獎懲標準如下表(數學成績的滿分是 100 分)：

成績	60 分以下(含)	超過 60 分但未滿 80 分	80 分以上(含)
獎懲方式	課後留讀	一枝原子筆	獎金 100 元

若小賢考 a 分且得到「一枝原子筆」，則 a 的範圍為_____。

- 已知 $-3 \leq x \leq 2$ ， $y = -5x - 4$ ，試求 y 值的範圍為_____。
- 在下列 x 與 y 的對應中，何者 y 不是 x 的函數？_____。

(A)

x	1	2	3
y	1	1	1

(B)

x	1	1	1
y	1	2	3

(C)

x	1	2	3
y	3	2	1

(D)

x	-2	1	3
y	2	3	4

- 解下列各一元一次不等式：

(1) $3x + 5 > 2$ 的解為_____。

(2) $3(x + 2) < 2x + 1$ 的解為_____。

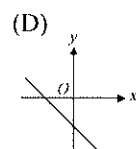
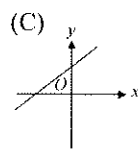
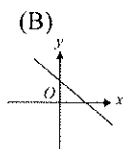
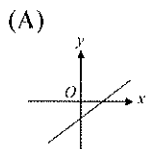
(3) $\frac{x-3}{3} - \frac{5x-1}{5} \geq 0$ 的解為_____。

- 若 $a < 0$ ，且 $2ax > -16a$ ，則此不等式的解為_____。

- 設函數 $f(x) = 3x + 2$ ， $g(x) = 2x - 1$ ，且若 $f(5) = g(a)$ ，求 $a =$ _____。

- 設函數 $f(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$ ， $x > 0$ ，求 $f(5) + f(6) + f(7) + f(8) + f(9) =$ _____。

- () 直角坐標平面上有一次函數的圖形，已知 $f(3) > f(1)$ ， $f(0) < 0$ ，則下列何者可能為此函數的圖形？



- 已知線型函數 $y = f(x) = ax + b$ 的圖形經過 $(5, 9)$ 與 $(-3, 1)$ 兩點，求此函數 $f(x) =$ _____。

- 已知線型函數 $y = f(x) = ax + b$ 的圖形通過點 $(99, -7)$ ，且平行 x 軸，求此函數 $f(x) =$ _____。

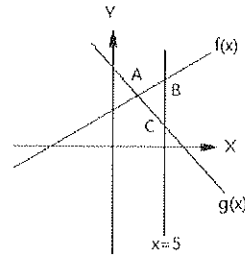
- 判別下列各函數中，哪些是線型函數？答：_____ (全對才給分)

(A) $f(x) = 0$ (B) $g(x) = \frac{1}{x}$ (C) $h(x) = 2x - 5$

(D) $A(x) = 5 + \frac{1}{2}x$ (E) $C(x) = 999$ (F) $G(x) = -5x^2$

16. 大寶買了每個 18 元的菠蘿麵包 5 個，每個 7 元的小餐包 3 個及每個 24 元的肉鬆麵包，如果總共的花費不超過 240 元，則大寶最多買了_____個肉鬆麵包。

17. 右圖為函數 $f(x)$ 、 $g(x)$ 及直線 $x=5$ 的圖形， $f(x)$ 與 $g(x)$ 相交於 $A(3,5)$ ，直線 $x=5$ 與 $f(x)$ 圖形相交於 $B(5,8)$ ，直線 $x=5$ 與 $g(x)$ 圖形相交於 $C(5,2)$ ，則 $f(5) - g(5) =$ _____。

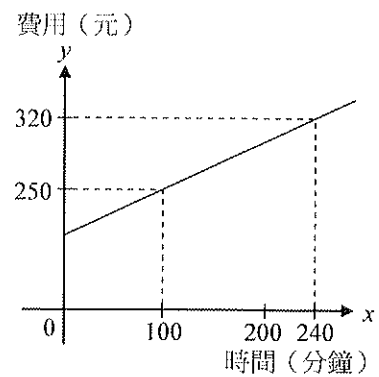


18. 小美將一包果凍分給小朋友，如果每人分 8 個，則不夠分；若每人改分 7 個，則剩下 15 個。試問小朋友至少有_____個。

二、計算題：(共 10 分)

1. 已知不等式 $7x - 4 > 5x - 7 > 2x + 11$ ，則 x 值的範圍為何？並圖示其解。(4 分)

2. 右圖為某電信公司每個月的費用（元）與使用時間（分鐘）為線型函數的關係，已知使用 100 分鐘的費用為 250 元，使用 240 分鐘的費用為 320 元（不足 1 分鐘以 1 分鐘計算費用），則：設每個月的使用時間是 x 分鐘，費用是 y 元，求 y 與 x 的關係式。(3 分)



3. 坐標平面上函數 $f(x) = -x + 5$ ， $g(x) = \frac{1}{a}x + 5$ ($a \neq -1$)，兩函數圖形與 x 軸所圍成的三角形面積不大於 100 平方單位，則 a 的範圍為_____。(3 分)