武崙國中 國中 _____ 學年度 _____ 學期

數學科 範圍：八上全數學

_____ 年 _____ 班 座號：_____ 姓名：_____

得分：

一、選擇-: (每題 0 分。共 0.0 分)：

1.（ ）已知 $79.5\times100.4=(a-0.5)(100+0.4)=b-0.2$，則 $b-a=$？
(A) 7802 (B) 7820 (C) 7902 (D) 7920

《答案》C

詳解：$79.5\times100.4=(80-0.5)(100+0.4)$
$=80\times100+80\times0.4-0.5\times100-0.5\times0.4$
$=8000+32-50-0.2=7982-0.2$
$\therefore a=80$，$b=7982$，$b-a=7982-80=7902$
故選(C)

2.（ ）試求 100 的兩個平方根之和為多少？
(A)20 (B)0 (C)−20 (D)$\sqrt{10}$

《答案》B

詳解：100 的平方根為$\pm\sqrt{100}=\pm10$
$10+(-10)=0$，故選(B)

3.（ ）下列何者為$\sqrt{64}$的平方根？
(A)8 (B)$\pm2\sqrt{2}$ (C)±8 (D)±4

《答案》B

詳解：$64=8^2$，$\sqrt{64}=\sqrt{8^2}=8$
$\sqrt{64}$的平方根為$\pm2\sqrt{2}$，故選(B)

4.（ ）若$\sqrt{300}\div x=\sqrt{12}$，則 $x=$？
(A)3 (B)4 (C)5 (D)6

《答案》C

詳解：$x=\sqrt{300}\div\sqrt{12}=\sqrt{25}=5$
故選(C)

5.（ ）計算$\sqrt{\frac{4}{5}\times\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}}}=$？
(A)$\sqrt{2}$ (B)$\sqrt{5}$ (C)2 (D)5

《答案》C

詳解：$\sqrt{\frac{4}{5}\times\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}}}$

$=\sqrt{\frac{4}{5}\times\frac{10}{2}}=\sqrt{4}=2$

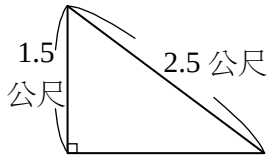
故選(C)

6.（　　）公園裡有一個溜滑梯，高度是 1.5 公尺，溜滑梯的滑道是 2.5 公尺，那麼從最上方滑到最下方，等於在水平面上前進了幾公尺？

(A)1.8　(B)2.0　(C)2.4　(D)3.0

《答案》B

詳解：



$\sqrt{2.5^2-1.5^2}=2$(公尺)

故選(B)

7.（　　）已知 $6x^2-19x+15=(2x-3)(3x-5)$，則下列何者不是 $6x^2-19x+15$ 的因式？

(A)$2x-3$　(B)$x-\frac{5}{3}$

(C)$x+\frac{3}{2}$　(D)$6x^2-19x+15$

《答案》C

詳解：$x+\frac{3}{2}$不能整除 $6x^2-19x+15$

所以 $x+\frac{3}{2}$不是 $6x^2-19x+15$ 的因式

故選(C)

8.（　　）下列何者是 $x+3$ 的倍式？

(A)$15-2x-x^2$　(B)$15+2x-x^2$

(C)$7+5x-3x^2$　(D)$7-5x-3x^2$

《答案》B

詳解：$x+3$ 可以整除 $15+2x-x^2$

所以 $15+2x-x^2$ 是 $x+3$ 的倍式

故選(B)

9.（　　）若 x^3+kx^2-5x+6 是 $x-3$ 的倍式，則 k 之值為何？

(A)-7　(B)-5　(C)-4　(D)-2

《答案》D

詳解：用 $x-3$ 除 x^3+kx^2-5x+6

得：$3k+6=0$，$k=-2$

故選(D)

10.（　　）下列因式分解 $3(x+2)(x-2)-x+2$ 的過程中，哪一步驟開始發生錯誤？

步驟一：$3(x+2)(x-2)-(x-2)$

步驟二：$(x-2)[3(x+2)-1]$
步驟三：$(x-2)[3x+2-1]$
步驟四：$(x-2)(3x+1)$
(A)步驟一　(B)步驟二
(C)步驟三　(D)步驟四

《答案》C

詳解：$3(x+2)(x-2)-x+2$
$=3(x+2)(x-2)-(x-2)$……步驟一
$=(x-2)[3(x+2)-1]$ ……步驟二
$=(x-2)(3x+6-1)$ ……步驟三
$=(x-2)(3x+5)$ ……步驟四
故選(C)

11.（　　）下列何者是 $9-(2x-3y)^2$ 的因式？
(A)$9-2x-3y$　(B)$9+2x-3y$
(C)$3-2x-3y$　(D)$3-2x+3y$

《答案》D

詳解：$9-(2x-3y)^2$
$=(3+2x-3y)(3-2x+3y)$
故選(D)

12.（　　）因式分解 $9x^2-16$，並判斷下列何者不是 $9x^2-16$ 的因式？
(A)$9x^2-16$　(B)$3x-4$
(C)$3x+4$　(D)$3x-16$

《答案》D

詳解：$9x^2-16=(3x+4)(3x-4)$
故選(D)

13.（　　）下列何者是 $48x^2-75y^2$ 的因式？
(A)$2x+5y$　(B)$3x-5y$　(C)$4x+5y$　(D)$6x-5y$

《答案》C

詳解：$48x^2-75y^2$
$=3[(4x)^2-(5y)^2]$
$=3(4x+5y)(4x-5y)$
故選(C)

14.（　　）因式分解 $36-30x-6x^2=$？
(A)$6(2-x)(x+3)$　(B)$6(6x-1)(x+1)$
(C)$-6(x-2)(x-3)$　(D)$-6(x-1)(x+6)$

《答案》D

詳解：$-6x^2-30x+36$
$=-6(x^2+5x-6)$
$=-6(x-1)(x+6)$

故選(D)

15.（　　）下列何者是 $x^2+7x+12$ 的因式？
(A) $x+1$　(B) $x+2$　(C) $x+3$　(D) $x+6$

《答案》C

詳解：$x^2+7x+12=(x+3)(x+4)$
故選(C)

16.（　　）下列哪一個方程式的解不是 $-\frac{1}{2}$，3？
(A)$(2x+1)(x-3)=0$
(B)$-2(2x+1)(x-3)=0$
(C)$2x^2-5x+3=0$
(D)$2x^2-5x-3=0$

《答案》C

詳解：選項(C)：$2x^2-5x+3=0$
$(x-1)(2x-3)=0$
$x=1$ 或 $\frac{3}{2}$
故選(C)

17.（　　）下列何者是 $8x^2=0$ 的解？
(A)8　(B)4　(C)-8　(D)0

《答案》D

詳解：$8x^2=0$
$x^2=0$
$x=0$
故選(D)

18.（　　）若 $a\times b=0$，則下列敘述何者正確？
(A)a 一定等於 0　(B)b 一定等於 0
(C)$a=-1$ 且 $b=1$　(D)$a=0$ 或 $b=0$

《答案》D

詳解：$a\times b=0$
表示當 $a=0$ 或 $b=0$ 都可使這個關係式成立，
故選(D)

19.（　　）解方程式 $3x^2+5x+2=2x^2+5x+3$ 的步驟如下：
第一步驟：兩邊分別做因式分解得$(3x+2)(x+1)=(2x+3)(x+1)$
第二步驟：等號兩邊同時除以公因式$(x+1)$，得 $3x+2=2x+3$
第三步驟：等號兩邊同時減去 $2x+2$ 得 $x=1$
(A)上述步驟合理
(B)上述步驟不合理，從第一步驟開始錯了
(C)上述步驟不合理，從第二步驟開始錯了
(D)上述步驟不合理，第三步驟錯了

《答案》C

詳解：等號兩邊不可同時消去一個因式，會造成最後求得的解少一個，所以第二步驟開始錯了，故選(C)

20.（　　）下列哪一個數是 $6x^2+2=7x$ 的解？

(A)-2　(B)$-\frac{1}{2}$　(C) $\frac{1}{2}$　(D) 2

《答案》C

詳解：(C)令 $x=\frac{1}{2}$代入，得 $6\times(\frac{1}{2})^2+2=\frac{7}{2}=7\times\frac{1}{2}$

故選(C)

21.（　　）若 $x^2-81=0$ 的兩根為 p 與 q，則 $p+q=$？

(A)9　(B)1　(C)-1　(D)0

《答案》D

詳解：$x^2=81$

$x=\pm9$

所以 $p=9$，$q=-9$

$p+q=9+(-9)=0$，故選(D)

22.（　　）下列何者是完全平方式？

(A)x^2+4x+4　(B)$x^2+2x+16$

(C)$x^2+8x+25$　(D)x^2+3x+9

《答案》A

詳解：選項(A)：$(x+2)^2$

選項(B)：$(x+1)^2+15$

選項(C)：$(x+4)^2+9$

選項(D)：$(x+\frac{3}{2})^2+\frac{27}{4}$

故選(A)

23.（　　）下列甲、乙、丙三個一元二次方程式，兩個根均相等的有哪些？

甲：$x^2-9=0$

乙：$x^2-x+\frac{1}{4}=0$

丙：$4x^2-12x+9=0$

(A)甲　(B)乙、丙　(C)甲、丙　(D)甲、乙、丙

《答案》B

詳解：甲：$x^2=9$，$x=\pm3$

乙：$(x-\frac{1}{2})^2=0$，$x=\frac{1}{2}$(重根)

丙：$(2x-3)^2=0$，$x=\frac{3}{2}$(重根)

得乙、丙兩方程式，兩個根均相等，故選(B)

24.（　　）范老師的生日中，月分與日期的和為 31，且月分的平方與日期的和為 43，則下列敘述何者正確？
(A)范老師是 5 月生日
(B)范老師是 21 日生日
(C)范老師是 4 月生日
(D)范老師是 18 日生日

《答案》C

詳解：設月分為 x
$\begin{cases} x+\text{日期}=31 \cdots\cdots① \\ x^2+\text{日期}=43\cdots\cdots② \end{cases}$
②－①得 $x^2-x-12=0$
$(x-4)(x+3)=0$
$x=4$ 或 -3(負不合)
代入①得日期＝31－4＝27
所以范老師的生日是 4 月 27 日
故選(C)

25.（　　）某梯形的面積是 60 平方公分，已知下底比上底長 2 公分，高又比下底長 3 公分，則此梯形的高為多少公分？
(A)7　(B)8　(C)9　(D)10

《答案》D

詳解：設上底長 x 公分
下底長$(x+2)$公分
高長$(x+5)$公分
$(x+x+2)(x+5)\div 2=60$
$x^2+6x-55=0$
$(x-5)(x+11)=0$
$x=5$ 或 -11(負不合)
高為 5＋5＝10 公分
故選(D)

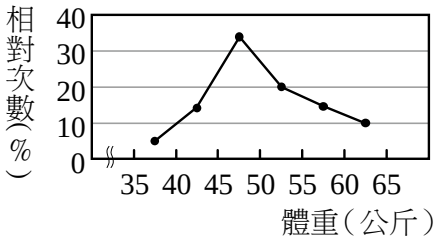
26.（　　）有一長方形草地，長 20 公尺、寬 16 公尺，在它的內部沿著各邊開闢一條等寬的小路，若所餘的草地面積為 96 平方公尺，則路寬為多少公尺？
(A)1　(B)2　(C)3　(D)4

《答案》D

詳解：設路寬為 x 公尺
則$(20-2x)(16-2x)=96$
$\Rightarrow 4x^2-72x+224=0$
$\Rightarrow x^2-18x+56=0$
$\Rightarrow (x-4)(x-14)=0$
$\Rightarrow x=4$ 或 $x=14$(不合)
故選(D)

27.（　　）附圖是某國中二年三班學生體重的相對次數分配折線圖，若 60～65 公斤共有 4 人，則

全班一共有多少人？



(A)30　(B)40　(C)50　(D)60

《答案》B

詳解：4÷10%＝40(人)

28.（　　）已知有一多項式與$(2x^2+5x-2)$的和為$(2x^2+5x+4)$，求此多項式為何？【基 99-1】
(A)2　(B)6　(C)$10x+6$　(D)$4x^2+10x+2$

《答案》B　　【基 99-1】

詳解：所求$=(2x^2+5x+4)-(2x^2+5x-2)$
$=2x^2+5x+4-2x^2-5x+2$
$=6$

29.（　　）若多項式 A 除以 $2x+1$ 得商式為 $3x-4$，餘式為 5，則 $A=$？【基 93-2】
(A)$6x^2-5x-4$　　(B)$6x^2-5x-9$
(C)$6x^2+5x+1$　　(D)$6x^2-5x+1$

《答案》D　　【基 93-2】

詳解：因為 $A\div(2x+1)=3x-4\ldots5$
所以 $A=(2x+1)(3x-4)+5=6x^2-5x+1$

30.（　　）下列方程式中，何者的解是重根？
(A) $-3x^2+6x-3=0$　(B) $x^2-2x-1=0$
(C) $(x-3)^2=25$　(D) $4x^2+4x=1$

《答案》A　　【習】