

1.  $15 \times [(-12) \times 2 + 2 \times (5 - 3)] \div 2 = ?$   
A 225  
B 150  
C -150  
D 26  
E -26
2. 在 41, 43, 49, 51, 53, 57, 77, 87 这 8 个数中, 有哪些是质数?  
A 41, 49, 47  
B 43, 51, 87  
C 41, 51, 53  
D 41, 43, 53  
E 57, 77, 87
3.  $\frac{7}{11} = ?$   
A 0.636  
B  $0.\dot{6}\dot{3}\dot{6}$   
C  $0.6\dot{3}$   
D  $0.\dot{6}3$   
E  $0.\dot{6}\dot{3}$
4. 将二进制数  $101110_2$  化为十进制数。  
A 52  
B 48  
C 34  
D 26  
E 22
5. 已知  $x = \frac{3}{4}, z = \frac{1}{12}, (x + y) : (y + z) = 3 : 1$ , 求  $y$ 。  
A 1  
B  $\frac{1}{2}$   
C  $\frac{1}{3}$   
D  $\frac{1}{4}$   
E  $\frac{1}{6}$



6. 陈先生将 RM8000 存入银行，以单利计算，四年后的本利和为 RM8992，求其年利率。
- A 3.1%  
B 3.2%  
C 3.5%  
D 3.6%  
E 3.8%
7. 光速为每秒  $3 \times 10^5$  公里。若某颗恒星距离地球  $1.8 \times 10^8$  公里，问这颗恒星所发出的光需要多少时间才能到达地球？
- A 60 分钟  
B 24 分钟  
C 12 分钟  
D 10 分钟  
E 5 分钟

8.  $\sqrt[3]{\frac{-27}{125}}$

- A  $\frac{3}{5}$   
B  $-\frac{3}{5}$   
C  $\frac{3\sqrt{3}}{5\sqrt{5}}$   
D  $-\frac{5}{3}$   
E  $\frac{5}{3}$

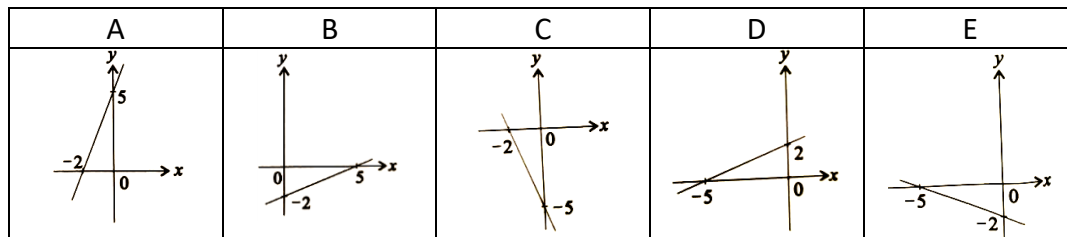
9. 若  $x^{-2} = \frac{1}{64}$ ，则  $x^{-\frac{2}{3}} = ?$

- A  $-\frac{1}{4}$   
B  $\frac{1}{4}$   
C  $-\frac{1}{8}$   
D  $\frac{1}{8}$   
E 4

Afterclass



10. 下列哪一个是方程式  $2x - 5y = 10$  的图像?



11. 已知  $\frac{xy}{x+y} = \frac{1}{8}$ , 求代数式  $\frac{1+x}{x} + \frac{1+y}{y}$  的值。

- A 10
- B 9
- C 8
- D 7
- E 6

12. 求  $(x^3 + 3x^2 - 4) \div (x + 2)$ 。

- A  $x^2 - x + 2$
- B  $x^2 + x + 2$
- C  $x^2 + x - 2$
- D  $x^2 + 5x - 10$
- E  $x^2 + 5x + 10$

13. 化简  $\frac{3x^2 - y^2 + (x-y)^2}{2x}$ 。

- A  $x$
- B  $y - 2x$
- C  $2x - y$
- D  $2x + y$
- E  $\frac{2x^2 - y^2}{x}$

14. 若方程组  $\begin{cases} \frac{1}{4}x + \frac{1}{3}y = \frac{1}{4} \\ \frac{1}{6}x + \frac{1}{4}y = \frac{1}{12} \end{cases}$  的解为  $x = a, y = b$ , 求  $a + b$ 。

- A -8
- B -6
- C -2
- D 2
- E 6



15. 已知  $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 5$ , 试以  $x$  表示  $y$ 。

A  $y = \frac{3x}{2} - 15$

B  $y = \frac{x}{6} - \frac{5}{3}$

C  $y = \frac{3x}{2} + 15$

D  $y = \frac{x}{6} + \frac{5}{3}$

E  $y = \frac{3x}{2} - 5$

16. 解方程式  $(x - 1)(3 - x) = -8$ 。

A  $x = -2$  或  $-3$

B  $x = -2$  或  $4$

C  $x = -1$  或  $5$

D  $x = -1$  或  $-5$

E  $x = -6$  或  $4$

17. 解不等式  $-14 < -\frac{1}{3}x - 1 < -4$ 。

A  $9 < x < 39$

B  $-9 < x < -3$

C  $15 < x < 41$

D  $-15 < x < 4$

E  $10 < x < 40$

18. 已知  $a = 3 + \sqrt{2}$ ,  $b = 3 - \sqrt{2}$ , 求  $a^2b - ab^2$  的值。

A  $7\sqrt{2}$

B  $9\sqrt{2}$

C  $14\sqrt{2}$

D 21

E 42

19. 求  $\frac{1}{2}\log_{81}9 + 3\log_{16}2 + \log_9\frac{1}{9}$ 。

A  $-\frac{1}{2}$

B 0

C 1

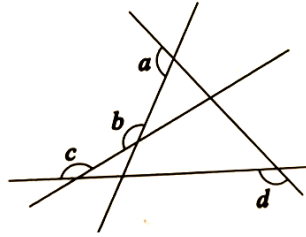
D  $1\frac{1}{2}$

E 2



20. 图中，已知，求  $a + b + c + d$ 。

- A  $370^\circ$
- B  $380^\circ$
- C  $390^\circ$
- D  $400^\circ$
- E  $540^\circ$



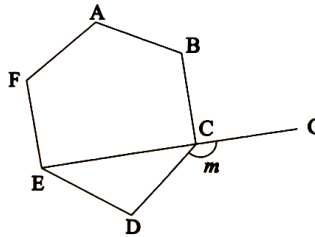
21. 下列哪一个选项的三个数，不能作为一个三角形三边的长？

- A 5, 12, 13
- B 11, 11, 22
- C 11, 12, 13
- D 12, 12, 12
- E 12, 15, 18

22. 如图所示，ABCDEF 为一正六边形。

ECG 是一条直线。求  $\angle m$ 。

- A  $150^\circ$
- B  $148^\circ$
- C  $144^\circ$
- D  $140^\circ$
- E  $135^\circ$



23. 下列哪一项不是菱形的性质？

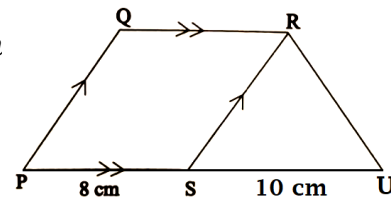
- A 四边相等
- B 对角相等
- C 对角线相等
- D 对角线互相平分
- E 对角线互相垂直

24. 如图所示，PQRS 为一平行四边形，PSU 是一直线，

$PS = 8\text{cm}$ ,  $SU = 10\text{cm}$ 。已知平行四边形 PQRS 的面积为  $96\text{cm}^2$

求梯形 PQRU 的面积。

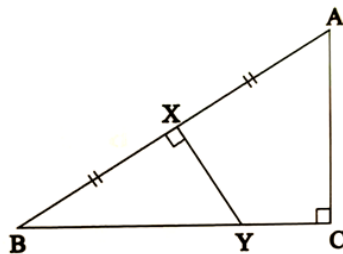
- A  $144\text{cm}^2$
- B  $148\text{cm}^2$
- C  $156\text{cm}^2$
- D  $165\text{cm}^2$
- E  $172\text{cm}^2$



25. 若原点  $(0, 0)$  到 P 点的距离为  $\sqrt{8}$ , 下列哪一个不可能是 P 点的坐标?
- A  $(-\sqrt{8}, 0)$
  - B  $(2\sqrt{2}, 0)$
  - C  $(-\sqrt{6}, \sqrt{2})$
  - D  $(\sqrt{7}, 1)$
  - E  $(\sqrt{10}, -\sqrt{2})$

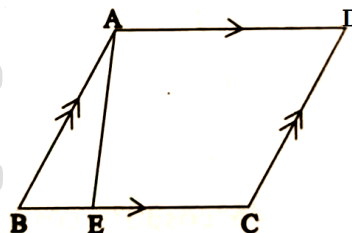
26. 如图所示, XY 是 AB 垂直平分线,  
 $\angle C = 90^\circ$ ,  $AB = 10\text{cm}$ ,  $AC = 6\text{cm}$ . 求 BY 的长.

- A 4cm
- B 5cm
- C 6cm
- D  $\frac{25}{4}\text{cm}$
- E  $\frac{27}{4}\text{cm}$



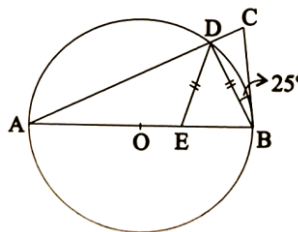
27. 如图所示, ABCD 为一平行四边形, E 是 BC 上的一点  
 已知  $BE : EC = 1 : 3$ ,  $\triangle ABE$  的面积为  $15\text{cm}^2$ ,  
 求平行四边形 ABCD 的面积.

- A  $135\text{cm}^2$
- B  $120\text{cm}^2$
- C  $105\text{cm}^2$
- D  $90\text{cm}^2$
- E  $75\text{cm}^2$



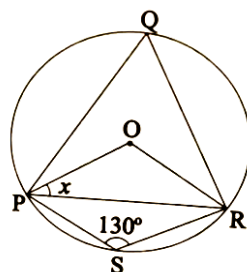
28. 如图所示, AB 是圆的直径, CB 切圆于 B,  
 若  $DB = DE$ ,  $\angle CBD = 25^\circ$  求  $\angle ADE$ .

- A  $35^\circ$
- B  $40^\circ$
- C  $45^\circ$
- D  $50^\circ$
- E  $55^\circ$



29. 如图所示, O 为圆心,  $\angle PSR = 130^\circ$ , 求  $\angle x$ .

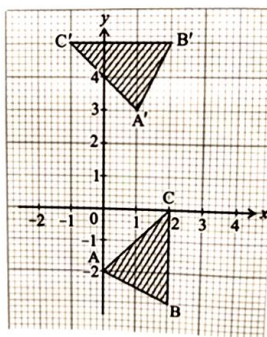
- A  $25^\circ$
- B  $30^\circ$
- C  $35^\circ$
- D  $40^\circ$
- E  $45^\circ$



30. 若平移  $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  使点  $A(5, -2)$  移至点  $A'(2, 7)$ , 求  $x + y$  的值。

- A -6
- B 3
- C 6
- D 9
- E 12

31. 如图所示, 经一旋转变换后,  $\triangle ABC$  的像为  $\triangle A'B'C'$ 。求旋转中心。



- A (0,0)
- B (-1,1)
- C (1,0)
- D (-2,1)
- E (2,1)

32. 求  $\sin 45^\circ \cos 30^\circ - \cos 45^\circ \sin 30^\circ$  的值。

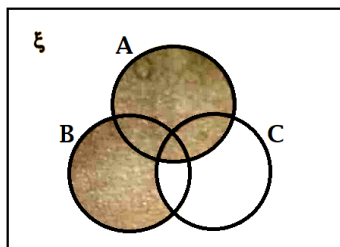
- A  $\frac{\sqrt{6}-2}{4}$
- B  $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$
- C  $\frac{\sqrt{6}-2}{2}$
- D  $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{2}$
- E  $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}$

33. 下列哪一项是错误的?

- A  $\emptyset \subset \{ \}$
- B  $\emptyset \notin \{ \}$
- C  $\{7\} \subset \{7, 14\}$
- D  $\emptyset \subset \{4, 5\}$
- E  $\emptyset \notin \{ \emptyset \}$

34. 图中的阴影部分表示 \_\_\_\_\_。

- A  $A \cap (B \cup C')$
- B  $A \cup (B \cap C')$
- C  $A \cap (B \cap C')$
- D  $A \setminus (B \cap C')$
- E  $A \setminus (B \cup C')$



35. 已知  $n(A) = 28, n(B) = 25, n(C) = 20, n(A \cap B) = 12, n(B \cap C) = 8, n(C \cap A) = 9,$   
 $n(A \cup B \cup C) = 46,$  求  $n(A \cap B \cap C)$ 。

- A 2            B 3            C 8            D 9            E 12

36. 若  $n(\xi) = 72, n(A) = 35, n(B) = 36,$  求  $n[(A' \cup B)]$  的最大可能值。

- A 36            B 37            C 38            D 71            E 72

37. 求数据 0, 1, 2, 2, 5, 9, 6, 6, 3, 2 的众数与中位数之和。

- A 4  
 B 4.5  
 C 5  
 D 8  
 E 8.5

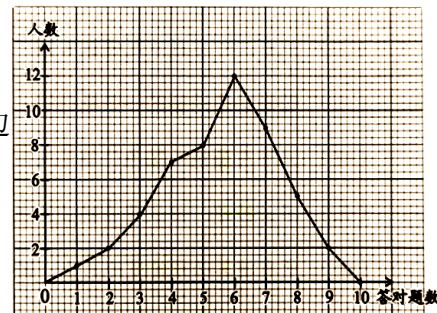
38. 在 20 个数据中, 8, 4, 9, 6 出现的频数为分别为 5, 8, 4, 3。求这 20 个数据的平均数。

- A 6.6  
 B 6.5  
 C 6.4  
 D 6.3  
 E 6.2

Afterclass

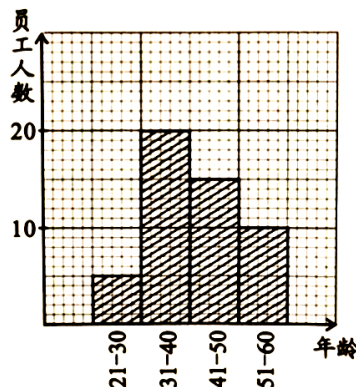
39. 图中所示为一班学生在一次数学考试中所答对选择题题数的频数多边形  
 求答对题数的中位数。

- A 5  
 B 5.5  
 C 6  
 D 6.5  
 E 7



40. 图中的直方图显示某公司员工年龄的分布情况。  
 求年龄介于 41 至 50 岁的员工所占的百分比。

- A 45%  
 B 40%  
 C 35%  
 D 30%  
 E 25%





答案:

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

11A 12C 13C 14D 15A 16C 17A 18C 19B 20E

21B 22A 23C 24C 25E 26D 27B 28B 29D 30C

31D 32B 33E 34B 35A 36E 37B 38D 39C 40D

# Afterclass

