

## 双台子区 2018-2019 期末数学八年级测试卷答案

一. 1-10

CDCBC      AABCB

二. 11.  $x \leq 2$     12. 12    13. 4.8    14. 2    15.  $y = -2x - 2$

16.  $4\sqrt{13}$     17.  $x > 1$     18. (31, 16)

19. (1) 原式  $= 4 - \sqrt{6} + 2\sqrt{6} = 4 + \sqrt{6}$ .

(2) 原式  $= (2\sqrt{5})^2 - (5\sqrt{2})^2 - (5 - 2\sqrt{10} + 2) = 20 - 50 - 7 + 2\sqrt{10} = -37 + 2\sqrt{10}$

20. 证明:  $\because$  四边形 ABCD 是平行四边形,

$\therefore AD = BC, AD \parallel BC$  ..... 3 分

$\because AE = CF, \therefore DE = BF$ .

又  $\because DE \parallel BF$ ,

$\therefore$  四边形 BEDF 是平行四边形, ..... 6 分

$\therefore BE \parallel DF$  ..... 8 分

21.(1) 如图, 过点 B 作  $BE \parallel AD$ .

$\because \angle DAB = \angle ABE = 60^\circ$  ..... 2 分

$\because 30^\circ + \angle CBA + \angle ABE = 180^\circ$ ,

$\therefore \angle CBA = 90^\circ$ , ..... 3 分

$\therefore AC = \sqrt{BC^2 + AB^2} = 100(m)$  ..... 4 分

(2) 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\because BC = 50m, AC = 100m$ ,

$\therefore \angle CAB = 30^\circ$  ..... 6 分

$\because \angle DAB = 60^\circ$ ,

$\therefore \angle DAC = 30^\circ$ , ..... 7 分

即目的地 C 在营地 A 的北偏东  $30^\circ$  的方向上. .... 8 分

22. (1) 12, 0.12; ..... 4 分

(2) 如图所示:

参加社区活动次数的频数分布直方图



(3) 由题意可得, 该校在上学期参加社区活动超过 6 次的学生有:  $1500 \times (1 - 0.20 - 0.24) = 840$  (人),

答: 该校在上学期参加社区活动超过 6 次的学生有 840 人. ....8 分

23. (1) 把 A (0, 4) 和 D (4, 0) 代入  $y = kx + b$  得:

$$\begin{cases} 4k + b = 0, \\ b = 4, \end{cases} \quad \text{解得} \quad \begin{cases} k = -1, \\ b = 4. \end{cases} \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$(2) \text{ 由 (1) 得 } y = -x + 4, \text{ 联立 } \begin{cases} y = -x + 4, \\ y = x + 1, \end{cases} \quad \text{解得} \quad \begin{cases} x = \frac{3}{2}, \\ y = \frac{5}{2}, \end{cases}$$

所以 B  $(\frac{3}{2}, \frac{5}{2})$ . ....6 分

(3) 由  $y = x + 1$  知, 当  $y = 0$  时,  $x = -1$ , 所以点 C (-1, 0),

$$S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ADC} - S_{\triangle DBC} = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 - \frac{1}{2} \times 5 \times \frac{5}{2} = \frac{15}{4}. \quad \dots\dots\dots 10 \text{ 分}$$

24. (1) y 与 x 的函数解析式为  $y = 60 - x$ . ....2 分

(2) 总利润 w 关于 x 的函数解析式为

$$w = (52 - 40)x + (32 - 25)(60 - x) = 5x + 420. \quad \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

(3) 由题意得  $40x + 25(60 - x) \leq 2100$ , 解得  $x \leq 40$ ,

$\because y = 5x + 420$ , y 随 x 的增大而增大,

$\therefore$  当  $x = 40$  时,  $y_{\text{最大值}} = 5 \times 40 + 420 = 620$  (元),

此时购进碳酸饮料  $60 - 40 = 20$  (箱).

$\therefore$  该商场购进两种饮料分别为 40 箱和 20 箱时, 能获得最大利润 620 元. ....10 分

25. (1) ①  $\because$  将  $\triangle ABE$  沿 AE 折叠得到  $\triangle AB'E$ ,

$\therefore AB = AB'$ .

$\because$  四边形 ABCD 为矩形,

$$\therefore \angle ADB' = 90^\circ,$$

在  $\text{Rt}\triangle ADB'$  中,  $AD=8$ ,  $AB' = 10$ ,

$$\therefore B'D = \sqrt{AB'^2 - AD^2} = 6.$$

$\because$  点  $G$  和点  $H$  分别是  $AD$  和  $AB'$  的中点,  $\therefore GH$  为  $\triangle ADB'$  的中位线,

$$\therefore GH = \frac{1}{2} DB' = 3. \quad \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

②证明:  $\because GH$  为  $\triangle ADB'$  的中位线,

$$\because GH \parallel DC, AG = \frac{1}{2} AD = 4,$$

$$\therefore \angle AHG = \angle AB'D.$$

$$\because \angle AB'E = \angle ABE = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AB'D + \angle CB'E = 90^\circ,$$

$$\text{又} \because \angle CB'E + \angle B'EC = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AHG = \angle B'EC,$$

$$\because CD = AB = 10, DB' = 6,$$

$$\therefore B'C = 4 = AG.$$

在  $\triangle AGH$  和  $\triangle B'CE$  中, 有

$$\angle AHG = \angle B'EC$$

$$\angle AGH = \angle B'CE = 90^\circ$$

$$B'C = AG$$

$$\therefore \triangle AGH \cong \triangle B'CE \text{ (AAS)}. \quad \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

(2) ①证明:

$\because$  将  $\triangle ABE$  沿  $AE$  折叠得到  $\triangle AB'E$ ,

$$\therefore BF = B'F, \angle B'EF = \angle BEF, BE = B'E,$$

$$\because B'F \parallel AD, AD \parallel BC,$$

$$\therefore B'F \parallel BC,$$

$$\therefore \angle B'FE = \angle BEF = \angle B'EF.$$

$\because \angle AB'E = \angle ABE = 90^\circ$ , 点  $F$  为线段  $AE$  的中点,

$$\therefore B'F = \frac{1}{2} AE = FE,$$

$\therefore \triangle B'EF$  为等边三角形,

$$\therefore B'F = B'E.$$

$$\because BF = B'F, BE = B'E,$$

$$\therefore B'F = BF = BE = B'E,$$

$\therefore$  四边形  $BEB'F$  是菱形. ....9 分

②  $\because \triangle B'EF$  为等边三角形,

$$\therefore \angle BEF = \angle B'EF = 60^\circ,$$

$$\therefore BE = AB \cdot \cot \angle BEF = 10 \times \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{10\sqrt{3}}{3},$$

$\because$  四边形  $BEB'F$  是菱形,

$$\therefore B'F = BE = \frac{10\sqrt{3}}{3}. \quad \dots\dots\dots 12 \text{ 分}$$