

## 2020 学年第二学期八年级级数学试题参考答案

一. 选择题: (每小题 2 分, 共 20 分)

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

二. 填空题: (每小题 3 分, 共 18 分)

11.  $a \geq -4$       12.  $\frac{9}{2}\sqrt{3}$       13.  $5$       14.  $x^2 + 3x - 5 = 0$       15.  $y = \frac{4}{x}$

16.  $3$  ;  $\frac{9}{2}\sqrt{3}$

三. 解答题 (本题有 8 大题, 共 62 分)

17. (本题 6 分, 每小题 3 分)

解: (1) 原式  $= 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 6 \times 2 = 12$ ; (2) 原式  $= 3\sqrt{3} + 3 - \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ .

18. (本题 6 分, 每小题 3 分)

解: (1)  $(x-5)(x+1) = 0$ ,  $x_1 = 5, x_2 = -1$ ;

(2)  $\sqrt{b^2 - 4ac} = \sqrt{7^2 - 4 \times 1 \times 1} = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$ ,  $x = \frac{7 \pm 3\sqrt{5}}{2}$ .

19. (本题 6 分, 第 1 小题 2 分, 第 2 小题 4 分)

解: (1) 5 人; (2) 89; 90.

20. (本题 6 分, 每小题 3 分)

解: (1) 由  $x^2 - 2x - 3 = 0$ , 得:  $x_1 = -1, x_2 = 3$ ,  $\therefore AB = |x_1 - x_2| = 4$ .

由  $y = x^2 - 2x - 3 = (x-1)^2 - 4$   $\therefore$  顶点坐标:  $(1, -4)$

(2) 设新抛物线表达式:  $y = (x-m)^2 - 3$ , 把  $(3, 0)$  代入得:  $m = 3 \pm \sqrt{3}$ .

$\therefore$  新抛物线表达式是:  $y = (x-3+\sqrt{3})^2 - 3$  或  $y = (x-3-\sqrt{3})^2 - 3$ .

21. (本题 8 分, 每小题 4 分)

解: (1) 由折叠定义可知,  $\angle HEJ = \frac{1}{2} \angle AEJ$ ,  $\angle FEJ = \frac{1}{2} \angle BEJ$ , 而  $\angle AEJ + \angle BEJ = 180^\circ$ ,

$\therefore \angle HEJ + \angle FEJ = 90^\circ$ , 即  $\angle HEJ = 90^\circ$ . 同理,  $\angle EHG = \angle HGF = \angle GFE = 90^\circ$ .

$\therefore$  四边形  $EFGH$  为矩形.

(2) 由题意:  $FH = \sqrt{EH^2 + EF^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$  (cm);

由折叠即矩形性质:  $AH = HJ, HD = HK = FJ, \therefore AD = FH = 10$  (cm).

22. (本题 8 分, 每小题 4 分)

解: (1) 设  $y = a(x-2.5)^2 + k$ , 把点  $(0, 2.25)$  和  $(3.5, 3.3)$  代入, 解得:

$$y = -\frac{1}{5}(x-2.5)^2 + 3.5 = -0.2x^2 + x + 2.25; \text{离地最大高度: } 3.5 \text{ (m)}$$

$$(2) -0.2x^2 + x + 2.25 = 3.05, \text{解得: } x_1 = 1, x_2 = 4$$

∴向前移动  $4.2-1=3.2$  (m) 或  $4.2-4=0.2$  (m) .

23. (本题 10 分, 第 1 小题 4 分, 第 2 小题 3 分, 第 3 小题 3 分)

解: (1) 由题意:  $OD=3\sqrt{3}$ ,  $AB=12$ , 所以  $B(9,0)$ ,  $C(12,3\sqrt{3})$ ;

(2) ∵M 是 BD 的中点, ∴EF//BC 时, 点 E 为 CD 的中点, 即  $CE=6$ , ∴ $t=6$  秒

(3) ①当  $MD=ME$  时,  $CE=12-9=3$ ;

②当  $DM=DE$  时,  $CE=12-3\sqrt{3}$ ;

③当  $ED=EM$  时,  $CE=12-3=9$ .

24. (本题 12 分, 每小题 4 分)

$$(1) y = \frac{4\sqrt{3}}{x}$$

$$(2) y_{BC} = \sqrt{3}x - 2\sqrt{3}, \text{由} \begin{cases} y = \sqrt{3}x - 2\sqrt{3} \\ y = \frac{4\sqrt{3}}{x} \end{cases}, E(\sqrt{5} + 1, \sqrt{15} - \sqrt{3})$$

$$(3) \text{由} \frac{4\sqrt{3}}{x} = mx + 2, \text{得: } mx^2 + 2x - 4\sqrt{3} = 0, \therefore b^2 - 4ac = 4 + 16\sqrt{3}m > 0$$

$$\therefore m > -\frac{\sqrt{3}}{12}, \text{由题意: } m < 0, \therefore m \text{ 的取值范围是: } -\frac{\sqrt{3}}{12} < m < 0$$

附加题:

一.选择题

25.A          26.A

二. 填空题

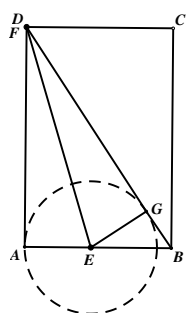
27. 4          28. ①②④

三. 解答题:

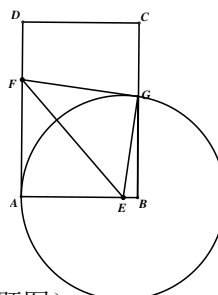
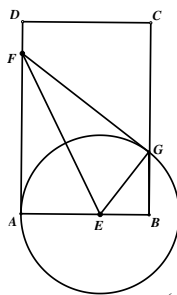
29. 设每盏台灯应降价  $x$  元, 则由题意, 得  $(100 + 20x)(12 - x) = 1400$ ,

解得:  $x_1 = 2, x_2 = 5$  ∴应降价 2 元或 5 元.

30. (1)  $\sqrt{117}-9$ ; (2) 当  $BG=3$  时,  $BE=\frac{9}{4}$ ; 当  $BG=6$  时,  $BE=0$



(第 1 小题图)



(第 2 小题图)