

铜仁市 2019—2020 学年度第一学期期末质量监测试卷

数学答案

一、选择题：（1—10 题）

A B D B C D B A B D

二、填空题：

11. $x_1=0$, $x_2=1$ （答案写成 0 或 1；0, 1 都不给分） 12. 甲

13. $k>2$ 14.（答案不唯一，略）

15. $10\sqrt{3}$ 米 16. 100（答案为 100m 也给分）

17. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ 18. $(-3 \times (\frac{5}{3})^{2018}, 0)$ 或 $(-\frac{5^{2018}}{3^{2017}}, 0)$ （任填一个都对）

三、解答题

19.（1）解：原式 $= 3 \times \frac{\sqrt{3}}{3} + 1 - \sqrt{3} + 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2}$ 3 分（两个三角

函数值带正确给 1 分，零次幂正确给 1 分，负整数指数幂运算正确给 1 分）

$$= \sqrt{3} + 1 - \sqrt{3} + \sqrt{3} \text{4 分}$$

$$= \sqrt{3} + 1 \text{5 分（没有以上过程，只有正确结果不给分）}$$

（2）解：原方程可变形为： $(2-3x)(x-3) = 0$ 3 分

解得： $x_1 = \frac{2}{3}$ $x_2 = 3$ 5 分

20. 解：（1） \because 点 A（2，m）在第一象限

$\therefore OB=2, AB=m$ 1 分

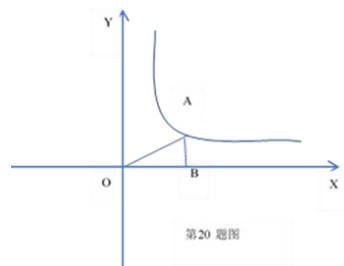
$$\because S_{\triangle AOB} = \frac{1}{2} OB \cdot AB = 1$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 2m = 1$$

$\therefore m=1$ 3 分

把点 A（2，1）代入 $y = \frac{k}{x}$ 得： $k=2$ 5 分

（2）由（1）知反比例函数为 $y = \frac{2}{x}$,6 分



当 $y = \frac{2}{3}$ 时, $\frac{2}{x} = \frac{2}{3}$, 解得 $x = 3$ 7 分

当 $y = 2$ 时, $\frac{2}{x} = 2$, 解得 $x = 1$ 8 分

\therefore 当 $\frac{2}{3} \leq y \leq 2$ 时, 该函数所对应的自变量 x 的取值范围是: $1 \leq x \leq 3$10 分

21. 解: (1) $4000 \div \frac{2}{15+9+4+2} = 60000$ (人)3 分

\therefore 铜仁市共有 60000 名九年级学生参加体质健康测试。.....4 分

(2) $60000 \times \frac{2}{15+9+4+2} = 8000$ (人)6 分

\therefore 全市“C”等级学生约有 8000 人。.....7 分

(3) $\frac{15+9}{15+9+4+2} \times 100\% = 80\%$ 9 分

\therefore 铜仁市能获“学生体质健康工作优秀城市”荣誉。...10 分

22. (答案不唯一, 请根据学生解答情况, 比照以下方案酌情判分。)

解: 如图, 设线段 AB 的 A 端为旗杆底部,

在地面选择合适的点 C, 测量 AC 的长和 $\angle ACB$ 的度数, 则可计算旗杆 AB 的高度。.....5 分(只要设计合理, 方法得当, 给 5 分)

设 $\angle ACB = 45^\circ$, $AC = 10\text{m}$7 分

$$\because \tan \angle ACB = \frac{AB}{AC}$$

$$\therefore AB = AC \cdot \tan \angle ACB = 10 \cdot \tan 45^\circ = 10 \text{ (m)}$$

\therefore 旗杆 AB 的高度为 10 m。.....10 分(数据合理, 计算正确, 结果在 6-40m

给满分, 其他结果扣 1 分)

23. 解: (1) 平均每天的销售量为: $(2x+20)$ 只。.....4 分

(2) 设当每件商品降价 x 元, 该户每天销售利润为 1600 元。

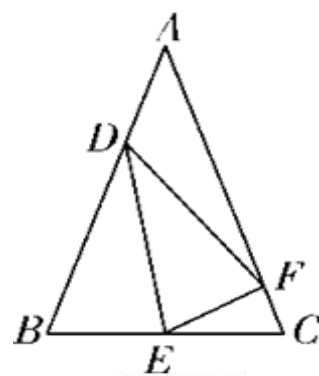
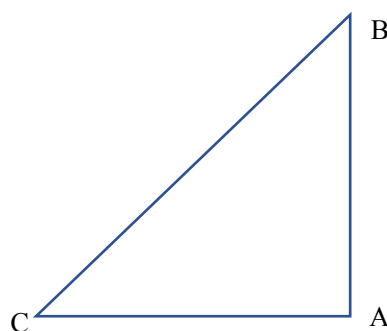
根据题意得: $(50-x)(2x+20) = 1600$ 8 分

解得: $x_1 = 10$ $x_2 = 30$ (不合题意, 舍去)11 分

答: 当每件商品降价 10 元时, 该户每天销售利润为 1600

元。.....12 分

24. 证明: (1) $\because \angle B + \angle EDB = \angle DEF + \angle FEC$, $\angle DEF = \angle B$,



第 24 题图

$$\therefore \angle EDB = \angle FEC, \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\because AB = AC,$$

$$\therefore \angle B = \angle C, \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$\therefore \triangle BDE \sim \triangle CEF; \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$\therefore \frac{DB}{EC} = \frac{DE}{EF} \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

(2) 由 (1) 知 $\triangle BDE \sim \triangle CEF$,

$$\therefore \frac{BE}{CF} = \frac{DE}{EF}, \angle B = \angle C = \angle DEF, \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

$$\because BE = CE,$$

$$\therefore \frac{CE}{CF} = \frac{DE}{EF} \dots\dots\dots 10 \text{ 分}$$

$$\therefore \triangle EDF \sim \triangle CEF \dots\dots\dots 11 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle EDF = \angle CEF \dots\dots\dots 12 \text{ 分}$$

25. 解: (1) 把点 A (-2, 0) 代入 $y = x + b$ 得:

$$0 = -2 + b$$

$$\text{解得: } b = 2 \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\therefore \text{一次函数为: } y = x + 2$$

$$\text{把点 B (a, 4) 代入 } y = x + 2 \text{ 得: } a = 2 \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$\text{把点 B (2, 4) 代入 } y = \frac{k}{x} \text{ 得: } k = 8 \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$\therefore \text{反比例函数表达式为: } y = \frac{8}{x} (x > 0) \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$(2) \because A (-2, 0), B (2, 4)$$

$$\therefore S_{\triangle AOB} = \frac{1}{2} | -2 | \times 4 = 4 \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

(3) 设点 M 的纵坐标为 y, 由 $MN \parallel x$ 轴可得

$$\text{点 M 的横坐标为 } (y - 2)$$

$$\text{点 N 的横坐标为 } \frac{8}{y}$$

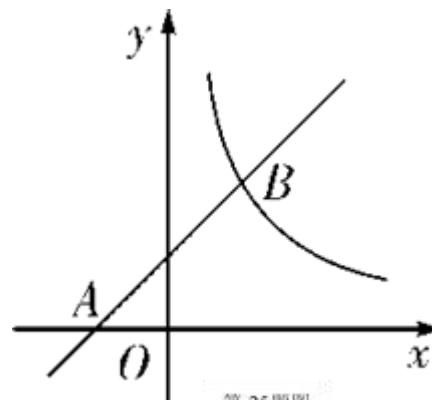
由 $MN = OA$ 得:

$$(y-2) - \frac{8}{y} = 2 \quad \text{或} \quad \frac{8}{y} - (y-2) = 2 \quad \cdots\cdots 12 \text{ 分}$$

解得: $y_1 = 2 + 2\sqrt{3}$ $y_2 = 2 - 2\sqrt{3}$ (不合题意, 舍去)

$$y_3 = 2\sqrt{2} \quad y_4 = -2\sqrt{2} \text{ (不合题意, 舍去)}$$

$\therefore M$ 的坐标为 $(2\sqrt{2}-2, 2\sqrt{2})$ 或 $(2\sqrt{3}, 2\sqrt{3}+2)$. $\cdots\cdots 14 \text{ 分}$



第 25 题图