

铜仁市 2021-2022 学年度第一学期六校联考 九年级数学试题

(满分: 150 分 时间: 120 分钟)

一、选择题 (共 10 小题, 满分 40 分, 每小题 4 分)

1. (4 分) 下列函数中, 不是反比例函数的是 ()

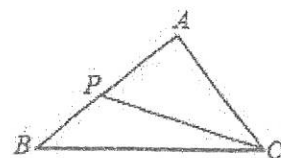
- A. $y = -\frac{3}{x}$ B. $y = 2x^{-1}$ C. $y = -\frac{3}{4x}$ D. $y = -\frac{x}{2}$

2. (4 分) 已知 $3a=2b$ ($a \neq 0, b \neq 0$), 下列变形错误的是 ()

- A. $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$ B. $\frac{b}{a} = \frac{2}{3}$ C. $\frac{b}{a} = \frac{3}{2}$ D. $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$

3. (4 分) 如图, 已知 $\triangle ABC$, P 为 AB 上一点, 连接 CP , 以下条件中不能判定 $\triangle ACP \sim \triangle ABC$ 的是 ()

- A. $\angle ACP = \angle B$ B. $\angle APC = \angle ACB$
C. $\frac{AC}{AP} = \frac{AB}{AC}$ D. $\frac{AC}{AB} = \frac{CP}{BC}$



4. (4 分) 下列对一元二次方程 $x^2+x-3=0$ 根的情况的判断, 正确的是 ()

- A. 有两个不相等实数根 B. 有两个相等实数根
C. 有且只有一个实数根 D. 没有实数根

5. (4 分) 已知点 $A(-3, y_1)$, $B(-2, y_2)$, $C(3, y_3)$ 都在反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 的图象上, 则 ()

- A. $y_1 < y_2 < y_3$ B. $y_3 < y_2 < y_1$ C. $y_3 < y_1 < y_2$ D. $y_2 < y_1 < y_3$

6. (4 分) 已知点 C 是线段 AB 的黄金分割点 ($AC < BC$), 若 $AB=4$, 则 AC 的长为 ()

- A. $(6-2\sqrt{5})$ B. $(2\sqrt{5}-2)$ C. $(\sqrt{5}-1)$ D. $(3-\sqrt{5})$

7. (4 分) 某超市一月份的营业额为 100 万元, 已知第一季度的总营业额共 500 万元, 如果平均每月增长率为 x , 则由题意列方程应为 ()

- A. $100+100(1+x)+100(1+x)^2=500$ B. $100(1+x)^2=500$
C. $100+100(1+x)^2=500$ D. $100(1+x)=500$

8. (4 分) 已知 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, 相似比为 2, 且 $\triangle ABC$ 的周长为 16, 则 $\triangle DEF$ 的周长为 ()

- A. 2 B. 4 C. 8 D. 32

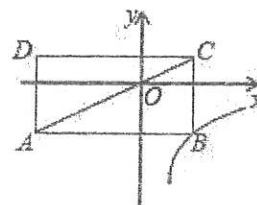
9. (4 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 矩形 $ABCD$ 的对角线 AC 经过坐标原点 O , 矩形的边分别平行于

坐标轴, 点 B 在函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x > 0$) 的图象上, 点 D 的坐标为 $(-3, 1)$, 则 k 的值为 ()

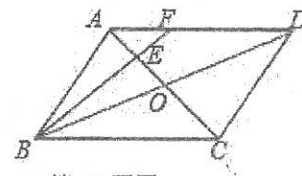
- A. $\frac{5}{3}$ B. -3 C. 3 D. $-\frac{5}{3}$

10. (4 分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, AC, BD 相交于点 O , 点 E 是 OA 的中点, 连接 BE 并延长交 AD 于点 F , 已知 $S_{\triangle AEF}=4$, 则下列结论: ① $\frac{AF}{FD} = \frac{1}{2}$; ② $S_{\triangle BCE}=36$; ③ $S_{\triangle ABE}=12$; ④ $\triangle AEF \sim \triangle ACD$, 其中一定正确的是 ()

- A. ①②③④ B. ①④ C. ①②③ D. ②③④



第 9 题图



第 10 题图

二、填空题 (共 8 小题, 满分 32 分, 每小题 4 分)

11. (4 分) 已知 $y = (m+1)x^{m^2-2}$ 是反比例函数, 则 $m =$ _____.

12. (4 分) 已知 m 是关于 x 的方程 $x^2+4x-4=0$ 的一个根, 则 $3m^2+12m =$ _____.

13. (4 分) 如图, 小东用长为 3.2m 的竹竿做测量工具测量学校旗杆的高度, 移动竹竿, 使竹竿、旗杆顶端的影子恰好落在地面的同一点. 此时, 竹竿与这一点相距 8m, 与旗杆相距 22m, 则旗杆的高为 _____.



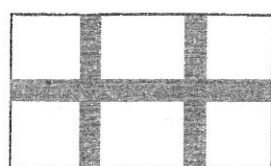
14. (4 分) 关于 x 的一元二次方程 $(m-1)x^2+2x-1=0$ 有实数根, 则 m 的取值范围是 _____.

15. (4 分) 在平面直角坐标系中, $\triangle ABO$ 三个顶点的坐标分别为 $A(-2, 4)$, $B(-4, 0)$, $O(0, 0)$. 以原点 O 为位似中心, 把这个三角形缩小为原来的 $\frac{1}{2}$, 得到 $\triangle CDO$, 则点 A 的对应点 C 的坐标是 _____.

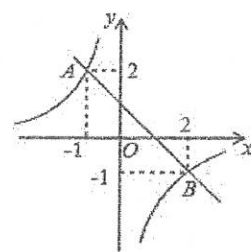
16. (4 分) 学校课外生物小组的试验园地是长 35 米、宽 20 米的矩形, 为便于管理, 现要在中间开辟一横两纵三条等宽的小道 (如图), 要使种植面积为 600 平方米, 求小道的宽. 若设小道的宽为 x 米, 则可列方程为 _____.

17. (4 分) 如图, 一次函数 $y_1=kx+b$ ($k \neq 0$) 的图象与反比例函数 $y_2 = \frac{m}{x}$ (m 为常数且 $m \neq 0$) 的图象都经过 $A(-1, 2)$, $B(2, -1)$, 结合图象, 则关于 x 的不等式 $kx+b > \frac{m}{x}$ 的解集是 _____.

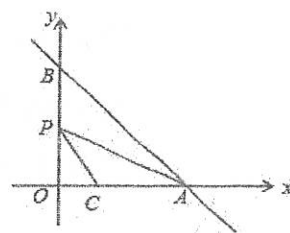
18. (4分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 直线 $y = -x + m$ ($m \neq 0$) 分别交 x 轴, y 轴于 A , B 两点, 已知点 $C(3, 0)$. 点 P 为线段 OB 的中点, 连接 PA , PC , 若 $\angle CPA = 45^\circ$, 则 m 的值是_____.



第 16 题图



第 17 题图



第 18 题图

三、解答题 (共 7 小题, 满分 78 分)

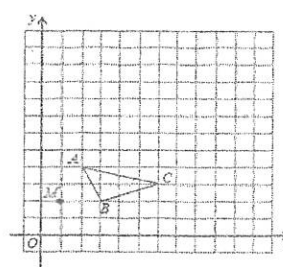
19. (8 分) 按照下列不同方法解方程.

(1) $x^2 - 4 = 0$ (直接开平方法); (2) $x^2 + 3x - 1 = 0$ (配方法);

(3) $2x^2 + x - 1 = 0$ (公式法); (4) $x^2 - 3x = 0$ (因式分解法).

20. (10 分) 在 10×14 的网格中, 已知 $\triangle ABC$ 和点 $M(1, 2)$.

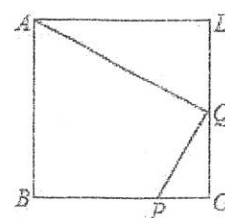
- (1) 以点 M 为位似中心, 在第一象限中画出位似图形 $\triangle A'B'C'$, 使 $\triangle A'B'C'$ 与 $\triangle ABC$ 位似比为 2;
(2) 写出 $\triangle A'B'C'$ 的各顶点坐标.



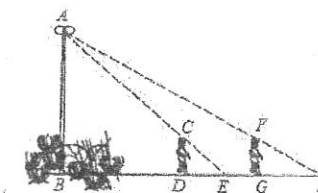
21. (10 分) 已知关于 x 的一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) 的一个根是 1, 且 a 、 b 满足 $b = \sqrt{a-2} + \sqrt{2-a} - 3$, 求关于 y 的方程 $\frac{1}{4}y^2 - c = 0$ 的根.

22. (12 分) 如图, P 是正方形 $ABCD$ 边 BC 上的一点, 且 $BP = 3PC$, Q 是 CD 中点.

- (1) 求证: $\triangle ADQ \sim \triangle QCP$.
(2) 试问: AQ 与 PQ 有什么关系 (位置与数量)?



23. (12 分) 如图, 花丛中一根灯杆 AB 上有一盏路灯 A , 灯光下, 小明在 D 点处的影长 $DE = 3$ 米, 沿 BD 方向走到点 G , $DG = 5$ 米, 这时小明的影长 $GH = 4$ 米, 如果小明的身高为 1.7 米, 求路灯 A 离地面的高度.



24. (12 分) 甲商品的进价为每件 20 元, 商场确定其售价为每件 40 元.

- (1) 若现在需进行降价促销活动, 预备从原来的每件 40 元进行两次调价, 已知该商品现价为每件 32.4 元. 若该商品两次调价的降价率相同, 求这个降价率;

- (2) 经调查, 该商品每降价 0.2 元, 即可多销售 10 件. 已知甲商品售价 40 元时, 每月可销售 500 件, 若该商场希望该商品每月能盈利 10800 元, 且尽可能扩大销售量, 则该商品应定价为多少元?

25. (14 分) 如图 1, 点 $A(0, 8)$ 、点 $B(2, a)$ 在直线 $y = -2x + b$ 上, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象经过点 B .

象经过点 B .

- (1) 求 a 和 k 的值;

- (2) 将线段 AB 向右平移 m 个单位长度 ($m > 0$), 得到对应线段 CD , 连接 AC 、 BD .

- ①如图 2, 当 $m = 3$ 时, 过 D 作 $DF \perp x$ 轴于点 F , 交反比例函数图象于点 E , 求 $\frac{DE}{EF}$ 的值;

- ②在线段 AB 运动过程中, 连接 BC , 若 $\triangle BCD$ 是以 BC 为腰的等腰三角形, 求所有满足条件的 m 的值.

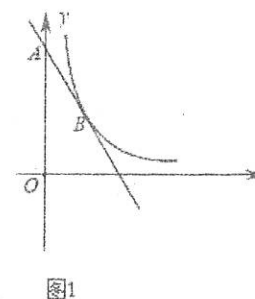


图 1

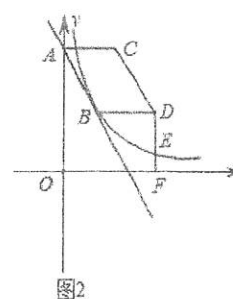


图 2

铜仁市2021-2022学年度第一学期六校联考
九年级数学答题卡

考号：_____

学校：_____

姓名：_____

班级：_____

考场：_____

准考证号

[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]
[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]
[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]
[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]
[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]
[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]
[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]

一.选择题(40分)

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

二.填空题(32分)

- 11 _____ 12 _____ 13 _____ 14 _____
15 _____ 16 _____ 17 _____ 18 _____

三.解答题

19. (1) $X^2 - 4 = 0$

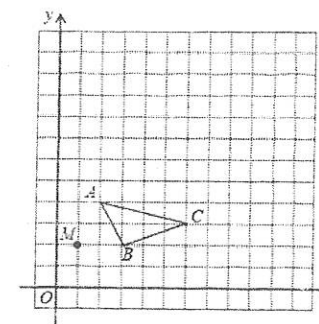
(2) $X^2 + 3X - 1 = 0$

(3) $2X^2 + X - 1 = 0$

(4) $X^2 - 3X = 0$

20 (10分)

(1)



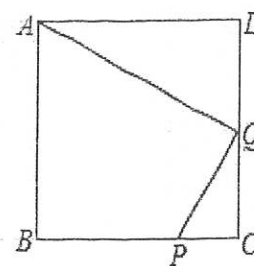
(2)

21 (10分)

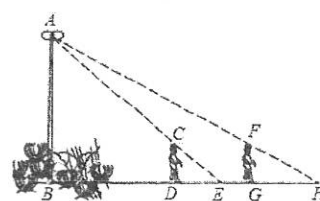


ID:1775110

22 (12分)

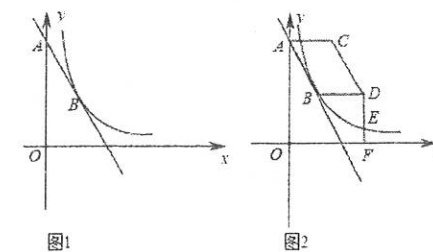


23 (12分)



24 (12分)

25 (14分)



ID:1775110