

八年级数学月考试卷

一、选择题 (下列各题所给答案中,只有一个答案是正确的.每小题 3 分,共 36 分)

1. 分式 $\frac{1}{x-3}$ 有意义, 则 x 的取值范围是 ()
 A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x \neq 3$ D. $x \neq -3$
2. 在式子 $\frac{1}{a}$ 、 $\frac{2xy}{\pi}$ 、 $\frac{3a^2b^3c}{4}$ 、 $\frac{5}{6+x}$ 、 $\frac{x}{7} + \frac{y}{8}$ 、 $9x + \frac{10}{y}$ 中, 分式的个数有 ()

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

3. 在分式 $\frac{x}{x+y}$ 中的 x 、 y 值都扩大为原来的 2 倍, 则分式的值 ()

- A. 扩大为原来的 2 倍 B. 扩大为原来的 4 倍 C. 缩小为原来的 $\frac{1}{2}$ D. 不变

4. 矩形、菱形、正方形都具有的性质是 ()

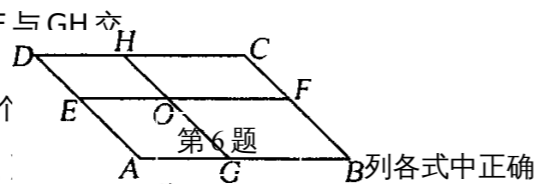
- A. 对角线相等 B. 对角线互相平分 C. 对角线互相垂直 D. 对角线平分对角

5. 在下列命题中, 真命题是 ()

- A. 有一个角是直角的四边形是矩形;
 B. 有一个角是直角且一组邻边相等的四边形是正方形;
 C. 有两边平行的四边形是平行四边形;
 D. 两条对角线互相垂直平分的四边形是菱形.

6. 如图, 在平行四边形 ABCD 中, $EF \parallel AB$, $GH \parallel AD$, EF 与 GH 交于点 O, 则该图中的平行四边形的个数共有 ()

- A. 7 个 B. 8 个 C. 9 个 D. 11 个



7. 在函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k < 0$) 的图像上有 $A(1, y_1)$ 、 $B(-1, y_2)$ 、 $C(2, y_3)$ 三点, 则下列各式中正确的是 ()

- (A) $y_1 < y_2 < y_3$ (B) $y_1 < y_3 < y_2$ (C) $y_3 < y_2 < y_1$ (D) $y_2 < y_3 < y_1$

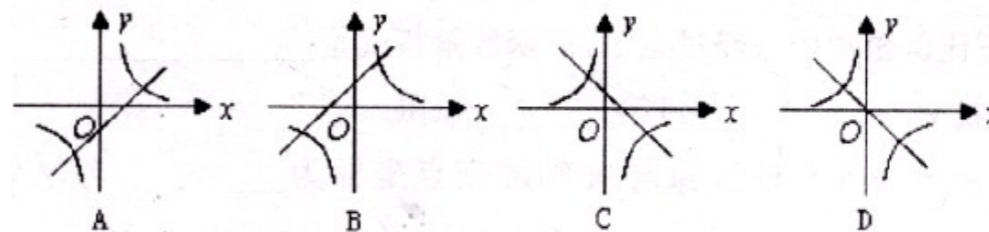
8. 某反比例函数的图像经过点 $(-2, 3)$, 则此函数的图像也经过点 ()

- A. $(2, 3)$ B. $(-3, -3)$ C. $(2, -3)$ D. $(4, 6)$

9. 下列各组中不能作为直角三角形的三边长的是 ()

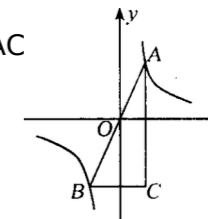
- A. 6, 8, 10 B. 7, 24, 25
 C. 9, 12, 15 D. 15, 20, 30

10. 函数 $y = x + m$ 与 $y = \frac{m}{x}$ ($m \neq 0$) 在同一坐标系内的图像可以是 ()



11. 如图, A、B 是函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图像上关于原点对称的任意两点, $AC \parallel BC \parallel x$ 轴, $\triangle ABC$ 的面积记为 S , 则 ()

- A. $S = 1$ B. $S = 2$ C. $1 < S < 2$ D. $S > 2$



12. 边长为 a 的等边三角形的面积等于 ()

- A. $\sqrt{3}a^2$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$ C. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3}a^2$

二、填空题 (每小题 3 分,共 24 分)

13. 当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 分式 $\frac{2x}{1-x}$ 无意义;

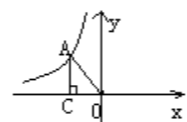
14. $2^{-1} + \left(-\frac{1}{2}\right)^0 = \underline{\hspace{2cm}}$;

15. -0.000614 用科学记数法表示为 $\underline{\hspace{2cm}}$;

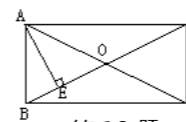
16. 解关于 x 的方程 $\frac{x-5}{x-1} = \frac{m}{x-1}$ 时产生增根, 则 m 的值等于 $\underline{\hspace{2cm}}$;

17. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图像经过点 $A(-3, 1)$, 则 k 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$;

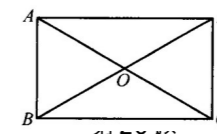
18. 如图, A 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 图像上任意一点, $AC \perp x$ 轴于点 C, $\triangle AOC$ 的面积为 3, 则 $k = \underline{\hspace{2cm}}$;



第 18 题



第 19 题



19. 如图, 在矩形 ABCD 中, 对角线 AC、BD 交于点 O, $AE \perp BD$ 于点 E, $\angle AOB = 45^\circ$, 则 $\angle BAE$ 的大小为 $\underline{\hspace{2cm}}$;

20. 如图, 矩形 ABCD 的对角线 AC、BD 交于点 O, $\angle AOD = 120^\circ$, $AC = 12\text{cm}$, 则 $\triangle ABO$ 的面积是 $\underline{\hspace{2cm}} \text{cm}^2$.

三、解答题

21. (6分) 先化简再求值： $\frac{x^2-1}{x} \div (3 - \frac{4x-1}{x})$, 其中 $x=3$.

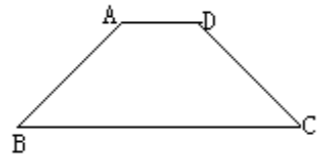
22. 解方程：(10分)

(1) $\frac{2x}{x+3} + 1 = \frac{7}{2x+6}$

(2) $\frac{1-x}{x-2} + 2 = \frac{1}{2-x}$

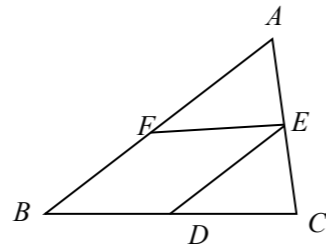
四、解答题 (本大题共 5 个小题；共 44 分。解答应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤)

23. (8分) 如图, 等腰梯形的上下底分别是 3cm 和 5cm, $\angle B$ 是 45° , 求等腰梯形的面积.



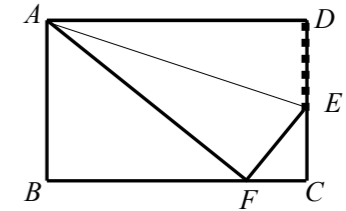
24. (8分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=BC$, D 、 E 、 F 分别是 BC 、 AC 、 AB 边上的中点.

- (1) 求证：四边形 $BDEF$ 是菱形；
- (2) 若 $AB=12\text{cm}$, 求菱形 $BDEF$ 的周长.



25. (8分) 甲乙两地相距 80 千米, 两人从甲地到乙地, 一人步行一人骑自行车, 已知骑自行车的人迟两小时出发, 比步行早到一小时, 骑自行车速度与步行速度之比是 2.5:1, 求骑车速度与步行速度各是多少?

26. (8分) 如图所示, 折叠矩形 $ABCD$ 的一边 AD , 使点 D 落在 BC 边的点 F 处, 已知 $AB=8\text{cm}$, $BC=10\text{cm}$. 求 CE 的长.



27. (12分) 如图所示, 在直角坐标系中, 点 A 是反比例函数 $y_1 = \frac{k}{x}$ 的图象上一点, $AB \perp x$ 轴的正半轴于 B 点, C 是 OB 的中点; 一次函数 $y_2 = ax+b$ 的图象经过 A 、 C 两点, 并交 y 轴于点 $D(0, -2)$, 若 $S_{\triangle AOD} = 4$.

- (1) 求反比例函数和一次函数的解析式;
- (2) 观察图象, 请指出在 y 轴的右侧, 当 $y_1 > y_2$ 时, x 的取值范围.

