

三校 2013~2014 学年度第二学期第三次月度联考

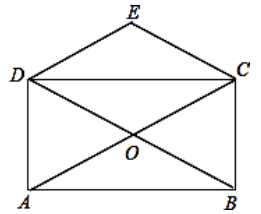
八 年 级 数 学 试 题

(考试时间：120 分钟，满分：150 分) 成绩_____

一. 选择题 (每题 3 分, 共计 18 分)

1. 下列说法正确的是 ()

- A. 抛一枚硬币正面朝上的机会与抛一枚图钉钉尖着地的机会一样大.
- B. 为了了解泰州火车站某一天中通过的列车车辆数, 可采用普查的方式进行.
- C. 彩票中奖的机会是 1%, 买 100 张一定会中奖.
- D. 泰州市某中学学生小亮, 对他所在的住宅小区的居民进行调查, 发现拥有空调的家庭占 65%, 于是他得出泰州市拥有空调家庭的百分比为 65% 的结论.



2. 如图, 矩形 ABCD 的对角线 AC、BD 相交于点 O, $CE \parallel BD$, $DE \parallel AC$, 若 $AC=4$, 则四边形 CODE 的周长 ()

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10

3. 在同一直线坐标系中, 若正比例函数 $y=k_1x$ 的图像与反比例函数 $y=\frac{k_2}{x}$ 的图像没有公共点, 则

- A. $k_1+k_2 < 0$ B. $k_1+k_2 > 0$ C. $k_1k_2 < 0$ D. $k_1k_2 > 0$

4. 下列各式中, 是最简二次根式是 ()

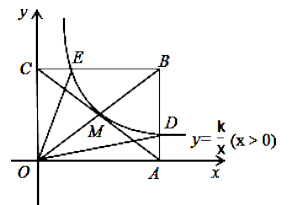
- A. $\sqrt{2}$ B. $\sqrt{4}$ C. $\sqrt{8}$ D. $\sqrt{16}$

5. 若 $\sqrt{3m-1}$ 有意义, 则 m 能取的最小整数值是 ()

- A. $m=0$ B. $m=1$ C. $m=2$ D. $m=3$

6. 如图, 反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图像经过矩形 OABC 对角线的交点 M, 分别于 AB、BC 交于点 D、E, 若四边形 ODBE 的面积为 9, 则 k 的值为 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4



二. 填空题 (每题 3 分, 共计 30 分)

7. 四边形 ABCD 中, 对角线 AC、BD 相交于点 O, 给出下列四个条件:

- ① $AD \parallel BC$; ② $AD=BC$; ③ $OA=OC$; ④ $OB=OD$

从中任选两个条件, 能使四边形 ABCD 为平行四边形的选法有 _____ 种

8. 若最简二次根式 $\sqrt{x+y-1}$ 与 $\sqrt{3x+2y-5}$ 是同类根式, 则 $x=$ _____。

9. 若 $m < 0$, 化简 $2n\sqrt{\frac{m}{n}}$ = _____。

10. 已知点 A (1, y₁)、B (2, y₂)、C (-3, y₃) 都在反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象上, 则 y₁、y₂、y₃ 的大小关系是_____。

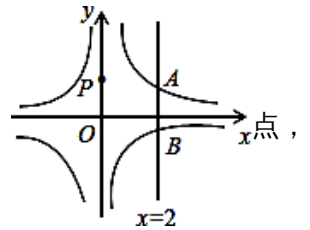
11. 如果一个正比例函数的图象与一个反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 的图象交 A(x₁, y₁), B(x₂, y₂), 那么 (x₂ - x₁)(y₂ - y₁) 值为_____。

12. 若顺次连接四边形 ABCD 各边的中点所得四边形是矩形, 则四边形 ABCD 一定是_____。

13. 当 x _____ 时, $(x^2 - 64) / (x + 8)$ 为 0.

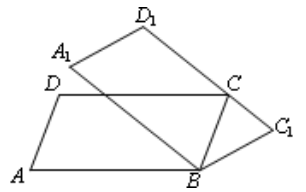
14. 当 $b < 0$ 时, 化简 $|b| + \sqrt{(b-1)^2}$ 等于_____。

15. 如图, 直线 x=2 与反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 和 $y = -\frac{1}{x}$ 的图象分别交于 A、B 两



若点 P 是 y 轴上任意一点, 则 $\triangle PAB$ 的面积是_____。

16. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $\angle A = 70^\circ$, 将 $\square ABCD$ 绕顶点 B 顺时针旋转到 $\square A_1BC_1D_1$, 当 C_1D_1 首次经过顶点 C 时, 旋转角 $\angle ABA_1 =$ _____°。



三. 解答题

17. 计算(每题 5 分, 共计 20 分)

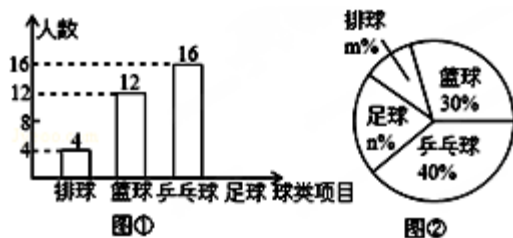
(1) $\sqrt{3a^2} \div 3\sqrt{\frac{a}{2}} \times \frac{1}{2}\sqrt{\frac{2a}{3}}$

(2) $\sqrt{18} - (\sqrt{3} + 1)^0 + (-1)^2$

(3) $\frac{\sqrt{27} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{6} \times \sqrt{3}}{\sqrt{2}}$

(4) $(7 + 4\sqrt{3})(2 - \sqrt{3})^2 + (2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) - \sqrt{3}$.

18. (10分) 某中学九①班为了了解全班学生喜欢球类活动的情况, 采取全面调查的方法, 从足球、乒乓球、篮球、排球等四个方面调查了全班学生的兴趣爱好, 根据调查的结果组建了4个兴趣小组, 并绘制成如图所示的两幅不完整的统计图(如图①, ②, 要求每位学生只能选择一种自己喜欢的球类), 请你根据图中提供的信息解答下列问题:

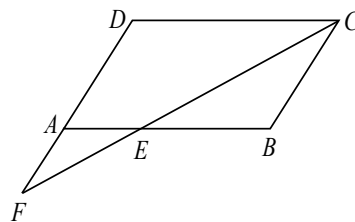


- (1) 九①班的学生人数为_____, 并把条形统计图补充完整;
 (2) 扇形统计图中 $m=$ _____, $n=$ _____, 表示“足球”的扇形的圆心角是_____度。

19. (10分) 先化简, 再求值:

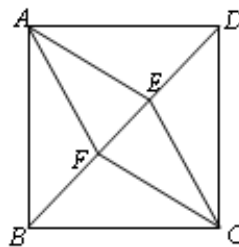
$$\left(\frac{a^2 - 4}{a^2 - 4a + 4} - \frac{1}{2 - a}\right) \div \frac{2}{a^2 - 2a}, \text{ 其中 } a \text{ 是方程 } x^2 + 3x - 10 = 0 \text{ 的根.}$$

20. (10分) 已知: 如图, $\square ABCD$ 中, $\angle BCD$ 的平分线交 AB 于 E , 交 DA 的延长线于 F . 求证: $AE = AF$.



21. (10分) 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 E 、 F 在对角线 BD 上, 且 $BF = DE$.

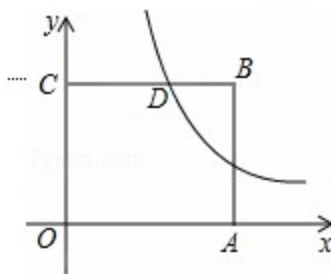
- (1) 求证: 四边形 $AECF$ 是菱形.
 (2) 若 $AB = 2$, $BF = 1$, 求四边形 $AECF$ 的面积.



25. (12分) 如图 11, 在平面直角坐标系中, 点 O 为坐标原点, 正方形 $OABC$ 的边 OA 、 OC 分别在 x 轴、 y 轴上, 点 B 的坐标为 $(2,2)$, 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0, k \neq 0$) 的图像经过线段 BC 的中点 D .

(1) 求 k 的值;

(2) 若点 $P(x,y)$ 在该反比例函数的图像上运动 (不与点 D 重合), 过点 P 作 $PR \perp y$ 轴于点 R , 作 $PQ \perp BC$ 所在直线于点 Q , 记四边形 $CQPR$ 的面积为 S , 求 S 关于 x 的解析式并写出 x 的取值范围。



三校 2013~2014 学年度第二学期第三次月度联考

八年级数学参考答案

一. 选择

1. B... 2. C... 3. C... 4. B... 5. B... 6. C

二. 填空

7. 4

8. 2

9. $-2\sqrt{mn}$

10. $y_1 > y_2 > y_3$

11. -24

12. 对角线互相垂直的四边形

13. 8

14. $1-2b$

15. $\frac{3}{2}$

16. 40^0

三. 解答题

17. ① $\frac{1}{3}a$... ② $3\sqrt{2}$... ③ 1... ④ $2-\sqrt{3}$

18. ① 40... ② 10... 20... 72...

19. 5...

20. 略...

21. ① 略... ② $4-2\sqrt{2}$...

22. ① $y = -\frac{2}{x}$... ② 4.5... ③ $x > 2$ 或 $-1 < x < 0$...

23. ① $n = \frac{4000}{t}$... ② 5...

24. ① 略... ② $y = \frac{300}{x}$... ③ 12.5... ④ 添加...

25. ① 2... ② $s = \begin{cases} 2x - 2(x > 1) \\ 2 - 2x (0 < x < 1) \end{cases}$...