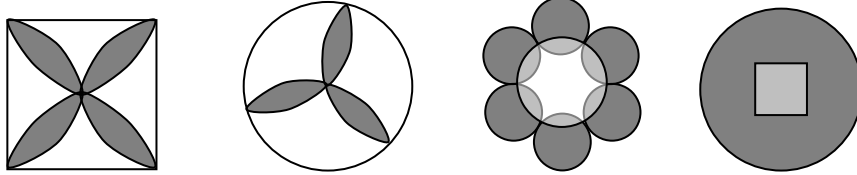


八年级数学期中复习测试

班级_____姓名_____学号_____成绩_____

一、选择题 (本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分, 每小题仅有一个答案正确)

1. 下列图形中, 既是轴对称图形, 又是中心对称图形的是 ()



A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 下列各式: $\frac{1}{5}(1-x)$, $\frac{4x}{\pi-3}$, $\frac{x^2-y^2}{2}$, $\frac{1}{x}+x$, $\frac{5x^2}{x}$ 其中分式共有 () 个。

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

3. 下列约分结果正确的是 ()

A. $\frac{8x^2yz^2}{12x^2y^2z} = \frac{8z}{12y}$ B. $\frac{x^2-y^2}{x-y} = x-y$ C. $\frac{-m^2+2m-1}{m-1} = -m+1$ D. $\frac{a+m}{b+m} = \frac{a}{b}$

4. 四张质地、大小、背面完全相同的卡片上, 正面分别画有圆、矩形、等边三角形、等腰梯形四个图案. 现把它们的面面向下随机摆放在桌面上, 从中任意抽出一张, 则抽出的卡片正面图案是中心对称图形的概率为 ()

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{4}$ D. 1

5. 为了解某校初一 400 名学生体重情况, 从中抽查了 50 名学生的体重进行统计分析, 这个问题中的总体是指 ()

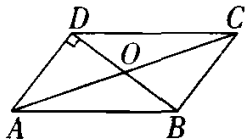
A. 初一 400 名学生 B. 被抽取的 50 名学生 C. 初一 400 名学生体重情况 D. 被抽取的 50 名学生的体重

6. 矩形、菱形、正方形都具有的性质是 ()

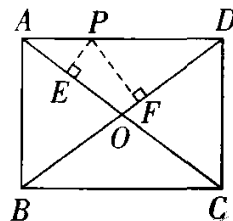
A. 每一条对角线平分一组对角 B. 对角线相等 C. 对角线互相平分 D. 对角线互相垂直

7. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $\angle ODA = 90^\circ$, $AC = 10$ cm, $BD = 6$ cm, 则 AD 的长为 ()

A. 4 cm B. 5 cm C. 6 cm D. 8 cm



第 7 题



第 8 题

8. 如图, P 是矩形 ABCD 的边 AD 上一个动点, 矩形的两条边 AB、BC 的长分别为 3 和 4, 那么点 P 到矩形的两条对角线 AC 和 BD 的距离之和是 ()

- A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{6}{5}$ C. $\frac{24}{5}$ D. 不确定

二、填空题 (本大题有 10 小题, 每题 2 分, 共 20 分)

9. 当 x _____ 时, 分式 $\frac{2x}{x-4}$ 有意义; 当 $y=$ _____ 时, 分式 $\frac{y^2-1}{y-1}$ 的值为 0.

10. 若 $\frac{a+b}{b} = \frac{4}{3}$ 则 $\frac{a}{b} =$ _____.

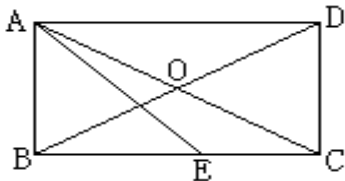
11. 分式 $\frac{1}{3x^2y^2}$, $\frac{1}{4xy^3}$, $\frac{1}{-2x}$ 的最简公分母是 _____.

12. 如图, 请在下列四个条件: ① $AD \parallel BC$, ② $AB=CD$, ③ $\angle A = \angle C$, ④ $\angle B + \angle C = 180^\circ$ 中, 选出两个,

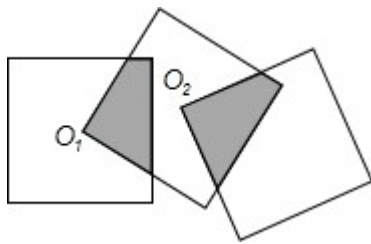
能推出四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是: _____。(只要写序号, 一种即可)

13. 已知: 如图, 矩形 $ABCD$ 的两条对角线相交于点 O , $\angle AOB = 60^\circ$, $AB = 1$, AE 平分 $\angle BAD$ 交 BC 于点 E . 则 AC 的长为 _____, EC 的长为 _____.

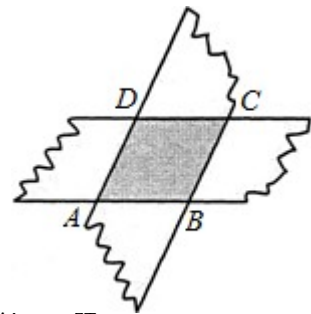
14. 如果平行四边形的四个内角的平分线能围成一个四边形, 那么这个四边形一定是 _____.



第 13 题



第 15 题

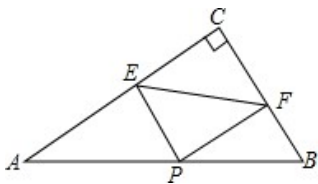


第 16 题

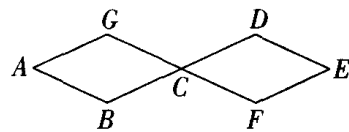
15. 如图, 三个边长均为 2 的正方形重叠在一起, O_1 、 O_2 是其中两个正方形的中心, 则阴影部分的面积是 _____.

16. 如图, 用两张等宽的纸条交叉重叠地放在一起, 重合的四边形 $ABCD$ 是 _____.

17. 点 P 是 $Rt\triangle ABC$ 斜边 AB 上的一点, $PE \perp AC$ 于 E , $PF \perp BC$ 于 F , $BC=6$, $AC=8$, 则线段 EF 长的最小值为 _____.



第 17 题



第 18 题

18. 如图, 两个全等菱形的边长为 1 厘米, 一只蚂蚁由点 A 开始按 $ABCDEF CGA$ 的顺序沿菱形的边循环运动, 行走 2010 厘米后停下, 则这只蚂蚁停在 _____ 点.

三、解答题 (共 56 分):

19. 计算 (每题 4 分, 共 12 分)

(1) 约分: $\frac{a^2 - 4}{a^2 - 4a + 4}$;

(2)、通分: $\frac{1}{x^2 - x}$, $\frac{-1}{x^2 - 2x + 1}$;

(3) 已知 $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{6} \neq 0$, 求 $\frac{x+y-z}{x-y+z}$ 的值;

20. (5分) 观察下列各式: $1 \times \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$; $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$; $\dots, \dots,$

(1) 猜想它的规律, 把 $\frac{1}{n(n+1)}$ 表示出来;

(2) 用你得到的规律, 计算: $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{n(n+1)}$, 并求出当 $n=24$ 时代数式的值;

21. (本题 10 分) 九(3)班学生参加学校组织的“绿色奥运”知识竞赛, 老师将学生的成绩按 10 分的组距分段, 统计每个分数段出现的频数, 填入频数分布表, 并绘制频数分布直方图.

(1) 频数分布表中 $a=$ _____, $b=$ _____;

(2) 把频数分布直方图补充完整;

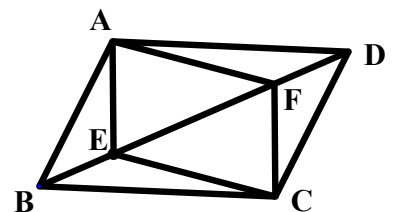
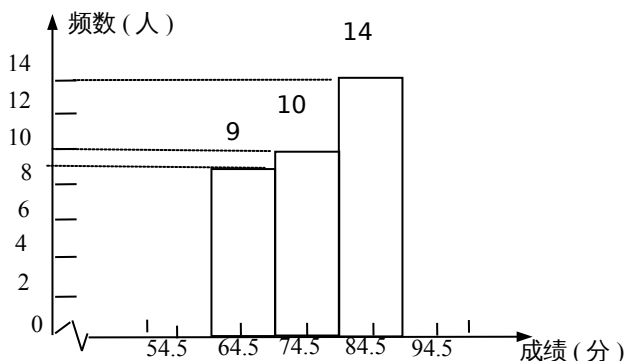
(3) 学校设定成绩在 69.5 分以上的学生将获得一等奖或二等奖, 一等奖奖励作业本 15 本及奖金 50 元, 二等奖奖励作业本 10 本及奖金 30 元, 已知这部分学生共获得作业本 335 本, 请你求出他们共获得的奖金.

九(3)班“绿色奥运”知识竞赛成绩频数分布表

分数段 (分)	49.5~59.5	59.5~69.5	69.5~79.5	79.5~89.5	89.5~99.5
组中值 (分)	54.5	64.5	74.5	84.5	94.5
频数	a	9	10	14	5
所占百分比	5%	22.5%	25.0%	35.0%	b

九(3)班“绿色奥运”知识竞赛成绩
频数分布直方图

(可将 22 题答在这里)

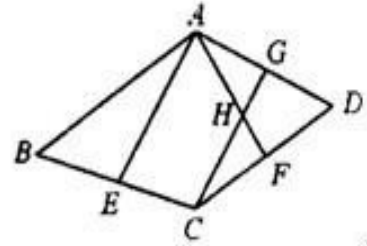


22. (10分) 如图在四边形ABCD中,点E、F是对角线BD上的两点,且BE=DF,
- (1) 若四边形AECF是平行四边形,求证四边形ABCD是平行四边形
 - (2) 若四边形AECF是菱形,那么四边形ABCD也是菱形吗?为什么。
 - (3) 若四边形AECF是矩形,试判断四边形ABCD的形状(不必写理由)。

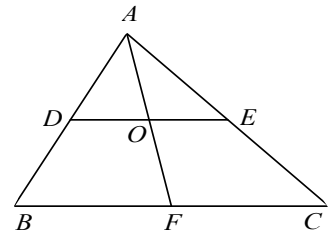
23. (本题6分) 已知:如图,在菱形ABCD中,E、F分别是BC、CD上的点,且CE=CF.

(1) 求证: $\triangle ABE \cong \triangle ADF$.

(2) 过点C作 $CG \parallel EA$,交AF于H,交AD于G,若 $\angle BAE = 25^\circ$, $\angle BCD = 130^\circ$,求 $\angle AHC$ 的度数.



24. (本题5分) 如图, $\triangle ABC$ 的中线AF与中位线DE相交于点O. 试问AF与DE是否互相平分?为什么?



25. (8分) 两个全等的直角三角形重叠放在直线l上,如图

(1), $AB=6\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, $\angle ABC=90^\circ$,将 $\text{Rt}\triangle ABC$ 在直线l上左右平移,如图(2)所示.

(1) 求证: 四边形ACFD是平行四边形;

(2) 怎样移动 $\text{Rt}\triangle ABC$, 使得四边形ACFD为菱形;

(3) 将 $\text{Rt}\triangle ABC$ 向左平移4cm, 求四边形DHCF的面积.

