

八年级数学期中复习模拟试卷 2014.4.10

班级_____ 姓名_____ 得分_____

一、选择题 (本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

1. 下列几种图案中, 既是中心对称又是轴对称图形的有 ()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

2. 以下调查中适合作抽样调查的有 () .

- ① 了解全班同学期末考试的数学成绩情况; ② 了解夏季冷饮市场上冰淇淋的质量情况;
③ 学校为抗击“非典”, 需了解全校师生的体温; ④ 了解《课课练》在全省七年级学生中受欢迎的程序.

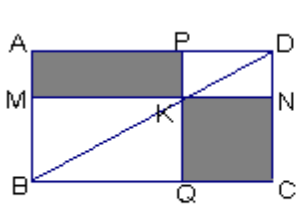
- (A) 1 个 (B) 2 个 (C) 3 个 (D) 4

3. 事件 A: 打开电视, 它正在播广告; 事件 B: 抛掷一个均匀的骰子, 朝上的点数小于 7; 事件 C:

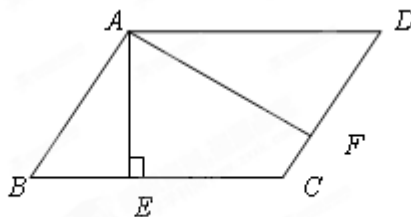
在标准大气压下, 温度低于 0°C 时冰融化. 3 个事件的概率分别记为 $P(A)$ 、 $P(B)$ 、 $P(C)$, 则

$P(A)$ 、 $P(B)$ 、 $P(C)$ 的大小关系正确的是 ()

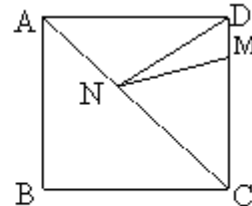
- A. $P(C) < P(A) = P(B)$ B. $P(C) < P(A) < P(B)$
C. $P(C) < P(B) = P(A)$ D. $P(A) < P(B) = P(C)$



(第 4 题图)



(第 6 题图)



(第 8 题图)

4. 如上图, 过矩形 $ABCD$ 的对角线 BD 上一点 K 分别作矩形两边的平行线 MN 与 PQ , 那么, 图中矩形

$AMKP$ 的面积 S_1 , 与矩形 $QCNK$ 的面积 S_2 的大小关系是 ()

- A. $S_1 = S_2$ B. $S_1 > S_2$ C. $S_1 < S_2$ D. 无法确定

5. 若分式 $\frac{x-2}{x^2-1}$ 的值为 0, 则 x 的值为 ()

- A . 1 B . -1 C . ±1 D . 2

6 . 如图：在 $\square ABCD$ 中， $AE \perp BC$ 于 E ， $AF \perp CD$ 于 F 。若 $AE=4$ ， $AF=6$ ，且 $\square ABCD$ 的周长为 40，则 $ABCD$ 的面积为 ()

- A . 24 B . 36 C . 40 D . 48

7. 下列运算中，正确的是 ()

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

8. 如图已知正方形 $ABCD$ 的边长为 8， M 在 DC 上，且 $DM=2$ ， N 是 AC 上的一动点，则 $DN+MN$ 的最小值：() A、10 B、8 C、6 D、12

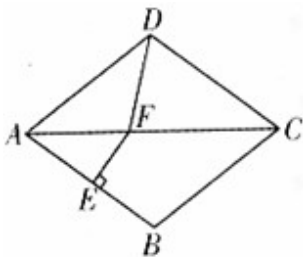
二、填空题 (本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分)

9. 学校为了考察我校八年级同学的视力情况，从八年级的 10 个班共 540 名学生中，每班抽取了 5 名进行分析，在这个问题中，总体是_____，个体是_____，样本容量是_____。

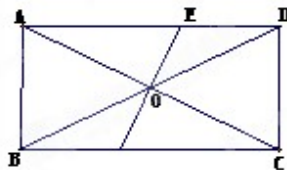
10 . 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $\angle BAD=80^\circ$ ， AB 的垂直平分线交对角线 AC 于点 F ，垂足为 E ，连接 DF ，则 $\angle CDF$ 等于_____。

11 . 如图，矩形 $ABCD$ 中， $AB=3$ ， $BC=5$ ，过对角线交点 O 作 $OE \perp AC$ 交 AD 于点 E ，则 AE 的长是_____。

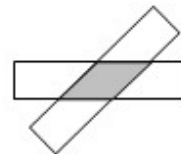
12. 如图，将两张长为 8，宽为 3 的矩形纸条交叉，使重叠部分是一个菱形，容易知道当两张纸条垂直时，菱形的周长有最小值 12，那么菱形周长的最大值是_____。



(第 10 题图)



(第 11 题图)



(第 12 题图)

13. 将一批数据分成 5 组，列出分布表，其中第一组与第五组的频率之和是 0.27，第二与第四组的频率之和是 0.54，那么第三组的频率是_____。

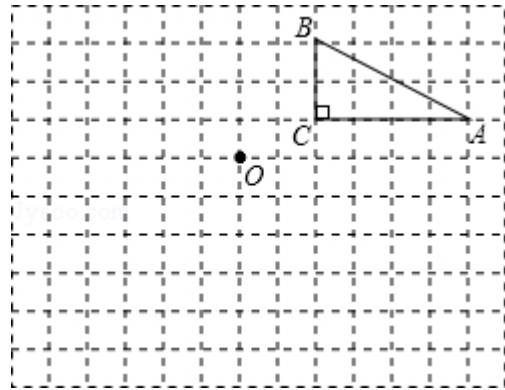
14. 分式 $\frac{1}{xy^2}$ 、 $\frac{c}{x(m-n)}$ 和 $\frac{1}{y(n-m)}$ 的最简公分母是_____。

15. 为了估计湖里有多少条鱼，我们从湖里捕捉 100 条做标记，然后放回湖里去，经过一段时间，待带标记的鱼完全混合于鱼群中，再捕第二次样品鱼 200 条，若其中带标记的鱼有 25 条，则估计湖里有鱼_____条。

16. 已知 $2 + \frac{2}{3} = 2^2 \times \frac{2}{3}$, $3 + \frac{3}{8} = 3^2 \times \frac{3}{8}$,

$4 + \frac{4}{15} = 4^2 \times \frac{4}{15}$ ……若 $9 + \frac{a}{b} = 9^2 \times \frac{a}{b}$ (a、b 为

正整数), 则 $ab =$ _____ .



三、解答题 (本大题共 10 小题共 72 分)

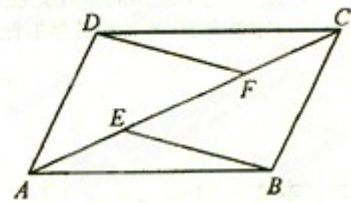
19. (本题 8 分) 如图, 在边长为 1 个单位长度的小正方形组成的两格中, 点 A、B、C 都是格点 .

(1) 将 $\triangle ABC$ 向左平移 6 个单位长度得到 $\triangle A_1B_1C_1$;

(2) 将 $\triangle ABC$ 绕点 O 按逆时针方向旋转 180° 得到 $\triangle A_2B_2C_2$, 请画出 $\triangle A_2B_2C_2$.

20. (8 分) 已知: 如图, E、F 是平行四边形 ABCD 的对角线 AC 上的两点, $AE = CF$.

求证: (1) $\triangle ADF \cong \triangle CBE$; (2) $EB \parallel DF$.



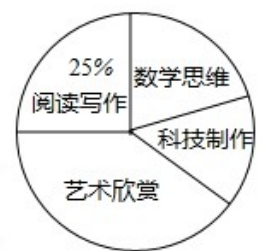
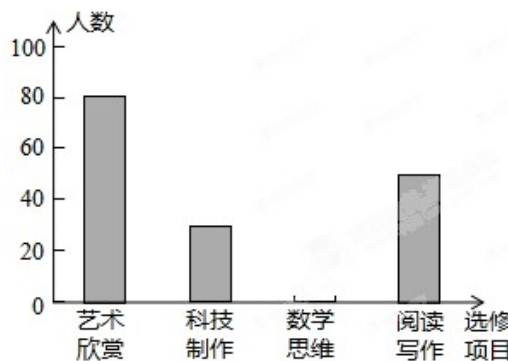
21. (8 分) 某校为了解“课程选修”的情况, 对报名参加“艺术鉴赏”, “科技制作”, “数学思维”, “阅读写作”这四个选修项目的学生 (每人限报一课) 进行抽样调查, 下面是根据收集的数据绘制的统计图:

请根据图中提供的信息, 解答下面的问题:

(1) 此次共调查了 _____ 名学生, 扇形统计图中“艺术鉴赏”部分的圆心角是 _____ 度;

(2) 请把这个条形统计图补充完整;

(3) 现该校共有 800 名学生报名参加这四个选修项目, 请你估计其中有多少名学生选修“科技制作”项目 .



22. (本题 8 分) 通分:

(1) $\frac{b}{3a}$, $-\frac{ab}{2c}$;

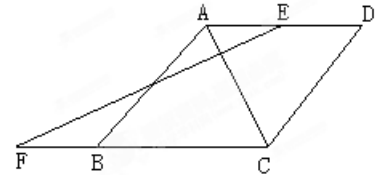
(2) $\frac{x}{xy-y}$, $\frac{y}{xy+x}$

23. (本题 8 分) 先化简, 再求值, 其中 $x = -$;

24. (本题 10 分) 如图, 菱形 ABCD 中, E 是 AD 的中点, $EF \perp AC$ 交 CB 的延长线于点 F.

(1) DE 和 BF 相等吗? 请说明理由.

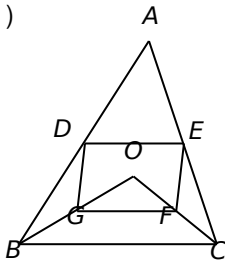
(2) 连接 AF、BE, 四边形 AFBE 是平行四边形吗? 说明理由.



25. (本题 10 分) D、E 分别是不等边三角形 ABC (即 $AB \neq BC \neq AC$) 的边 AB、AC 的中点. O 是 $\triangle ABC$ 平面上的一动点, 连接 OB、OC, G、F 分别是 OB、OC 的中点, 顺次连接点 D、G、F、E.

(1) 如图, 当点 O 在 $\triangle ABC$ 内时, 求证: 四边形 DGFE 是平行四边形;

(2) 若四边形 DGFE 是正方形, 点 O 所在位置应满足什么条件? (直接写出答案, 不需说明理由.)



26. (本题满分 12 分) 如图, 直线 $y_1 = k_1x - 1$ 与 x 轴正半轴交于点 $A(2, 0)$, 以 OA 为边在 x 轴上方作正方形 OABC, 延长 CB 交直线 y_1 于点 D, 延长 AB 交直线 $y_2 = 3x$ 于 F, 过点 F 作 EF 平行 BD 交直线 OB 于 E, 连结 DE.

(1) 求点 D 和点 F 的坐标;

(2) 试判断 BFED 是什么特殊四边形并证明?

(3) 若 $y_1 - y_2 > 0$, 求 x 的取值范围.

5

