

八年级下学期期末模拟考试 (8)

数学试卷

一、细心择一择，你一定很准 (每题3分，共30分)

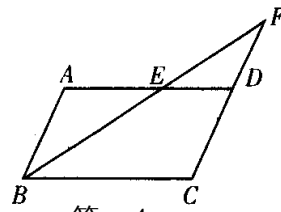
- 1, 在代数式 $\frac{2}{x}$, $\frac{1}{3}(x+y)$, $\frac{x}{\pi-3}$, $\frac{5}{a-x}$, $\frac{x(x+y)}{x}$, $\frac{x+3}{(x+1)(x-2)}$ 中, 分式有 ()
 A 2个 B 3个 C 4个 D 5个
- 2, 下列图形中, 不是轴对称图形的是 ()



- 3, 一件工作, 甲独做 a 小时完成, 乙独做 b 小时完成, 则甲、乙两人合作完成需要 () 小时

- A. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ B. $\frac{1}{ab}$ C. $\frac{1}{a+b}$ D. $\frac{ab}{a+b}$

- 4, 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $AB=4\text{cm}$, $AD=7\text{cm}$, $\angle ABC$ 平分线交 AD 于 E , 交 CD 的延长线于点 F , 则 $DF=$ ()



- A. 2cm B. 3cm C. 4cm D. 5cm

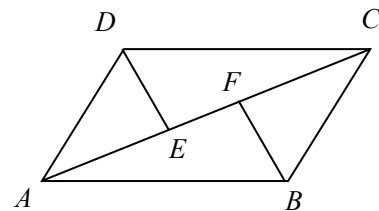
- 5, 一鞋店试销一种新款女鞋, 试销期间卖出情况如下表, 对于这个鞋店的经理来说

型号	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25
数量(双)	3	5	10	15	8	3	2

最关心哪种型号鞋畅销, 则下列统计量对鞋店经理来说最有意义的是 ()

- A 平均数 B 众数 C 中位数 D 方差

- 6, 如图, E 、 F 是 $\square ABCD$ 对角线 AC 上两点, 且 $AE=CF$, 连结 DE 、 BF , 则图中共有全等三角形的对数是 () .



- A 1对 B 2对
 C 3对 D 4对

- 7, 下列四个命题中, 假命题是 () .

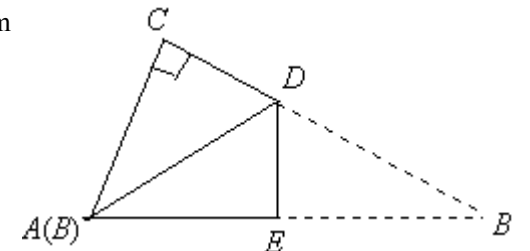
- A 等腰梯形的两条对角线相等
 B 顺次连结四边形的各边中点所得的四边形是平行四边形
 C 菱形的对角线平分一组对角
 D 两条对角线互相垂直且相等的四边形是正方形

- 8, 若 $\square ABCD$ 的周长为 100cm, 两条对角线相交于点 O , $\triangle AOB$ 的周长比 $\triangle BOC$ 的周长多

10cm, 那么 $AB=$ () cm

- A 30 B 25 C 20 D 15

- 9, 如图, 有一张直角三角形纸片, 两直角边 $AC=6\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, 将 $\triangle ABC$ 折叠, 使点 B 与点 A 重合, 折痕为 DE , 则 CD 等于 () .



- A $\frac{25}{4}$ B $\frac{22}{3}$
 C $\frac{7}{4}$ D $\frac{5}{3}$

- 10, 若方程 $\frac{3}{x+3} = \frac{2}{x+k}$ 有正数根, 则 k 的取值范围是 ()

- A $k < 2$ B $k \neq -3$ C $-3 < k < 2$ D $k < 2$ 且 $k \neq -3$

二、仔细填一填, 你一定很行 (每题2分, 共18分)

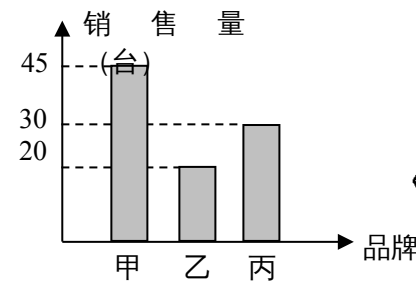
- 11, 计算 $(-\frac{1}{2})^{-3} =$ _____.

- 12, 反比例函数 $y = \frac{2n-4}{x^{5-n^2}}$ 的图像在所在象限内 y 随 x 的增大而增大, 则 $n =$ _____.

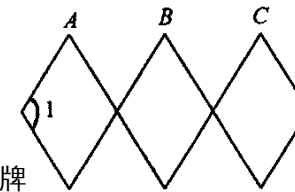
- 13, 因式分解: $x^4 - 9x^2 =$ _____

- 14, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 有两边长为 6, 8, 则第三边长为 _____ cm.

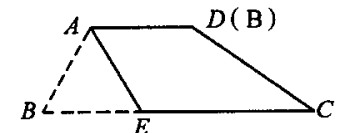
- 15, 如图是华联商厦某个月甲、乙、丙三种品牌彩电的销售量统计图, 则甲、丙两种品牌彩电该月的销售量之和为 _____.



第15题



第16题



第17题

- 16, 如图, 是根据四边形的不稳定性制作的边长均为 15cm 的可活动菱形衣架, 若墙上钉子间的距离 $AB=BC=15\text{cm}$, 则 $\angle 1 =$ _____ 度.

- 17, 如图, 梯形纸片 $ABCD$, $\angle B = 60^\circ$, $AD \parallel BC$, $AB = AD = 2$, $BC = 6$, 将纸片折叠, 使点 B 与点 D 重合, 折痕为 AE , 则 $CE =$ _____.

- 18, 老师给出一个函数 $y = f(x)$, 甲、乙、丙、丁四位同学各指出这个函数的一个性质:

- 甲 函数图象不经过第三象限; 乙 函数图象经过第一象限;

丙 函数 y 随 x 的增大而减小； 丁 当 $x < 2$ 时， $y > 0$.

已知这四位同学的叙述都正确，请构造出满足上述所有性质的一个函数_____.

19.“!”是一种数学运算符号，并且 $1! = 1$ ， $2! = 2 \times 1 = 2$ ， $3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$ ， $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ，

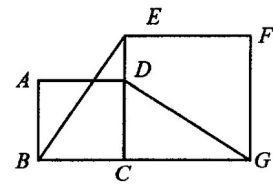
$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ ，…… 则 $\frac{2007!}{2006!}$ 的值是_____

三、认真做一做，祝你成功 (共 72 分)

20, (5分) 解方程: $\frac{7}{x^2+x} + \frac{3}{x^2-x} = \frac{6}{x^2-1}$.

21, (7分) 先化简 $\left(\frac{x^2-2x+1}{x^2-1} + \frac{1}{x}\right) \div \frac{1}{x+1}$ ，再取一个你认为合理的 x 值，代入求原式的值.

22, (8分) 如图，正方形 $ABCD$ 的边 CD 在正方形 $ECGF$ 的边 CE 上，连接 BE 、 DG 。观察猜想 BE 与 DG 之间的大小关系，并证明你的结论；

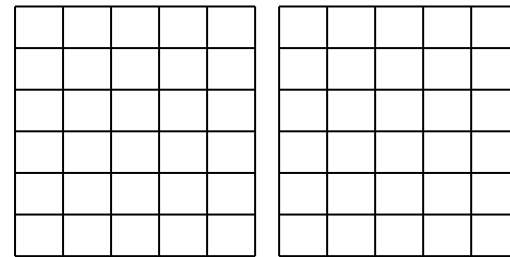


第 22 题

23, (8分) 如图，正方形网格中的每个小正方形边长都为 1，每个小正方形的顶点叫格点，以格点为顶点分别按下列要求画三角形和平行四边形。

(1) 使三角形三边长为 3 ， $2\sqrt{2}$ ， $\sqrt{5}$ 。

(2) 使平行四边形有一锐角为 45° ，且面积为 4。



第 23 题

24, (10分) 某校八年级学生在“五四”期间开展踢毽子比赛活动，每班派 5 名学生参加，按团体总分多少排列名次，在规定的时间内每人踢 100 个以上(含 100)为优秀。下表是成绩最好的甲班和乙班 5 名学生的比赛数据(单位: 个)

请你运用所学过的统计知识，加以评判；你认为应该把冠军奖状发给哪个班级？并说明理由。

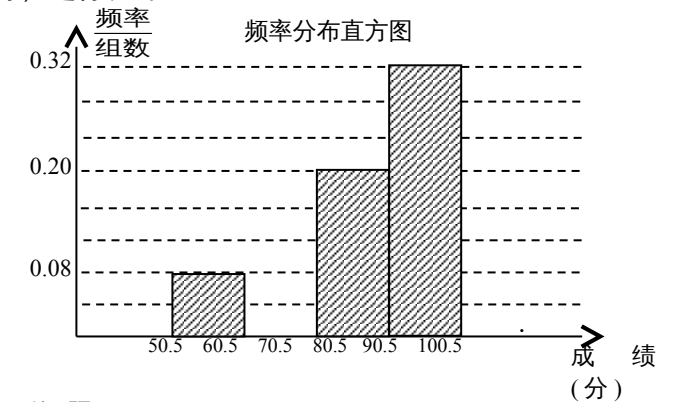
班级	1号	2号	3号	4号	5号	合计
----	----	----	----	----	----	----

甲	100	98	110	89	103	500
乙	89	100	95	119	97	500

25, (10分) 某公司在 A、B 两地分别有库存机器 16 台和 12 台，现要运往甲、乙两地，其中甲地 15 台，乙地 13 台。已知从 A 地运一台到甲地的运费为 500 元，到乙地为 400 元；从 B 地运一台到甲地的运费为 300 元，到乙地为 600 元。请你为这家公司设计调运方案，使总运费最省。

26, (12分) 某校为了让让学生了解环保知识，增强环保意识，举行了一次“保护家乡”的环保知识竞赛，共有 900 名学生参加这次竞赛。为了解本次竞赛的情况，从中抽取了部分学生的成绩(得分均为正整数，满分为 100 分)进行统计：

分组	频数	频率
50.5 ~ 60.5	4	0.08
60.5 ~ 70.5	8	0.16
70.5 ~ 80.5	10	0.20
80.5 ~ 90.5	16	0.32
90.5 ~ 100.5		
合计		

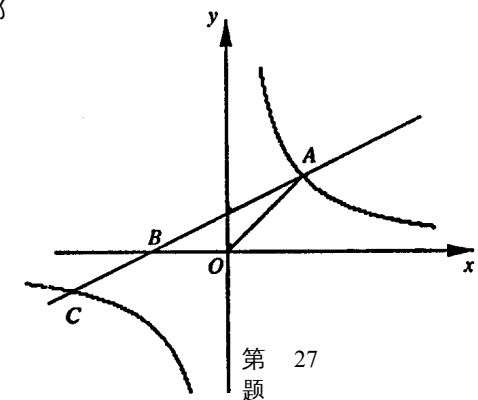


请根据上面提供的信息, 回答下列问题:

- 填充频率分布表中的空格；
- 补全频率分布直方图；
- 在该问题中，样本容量是_____
- 全体参赛学生中，竞赛成绩的中位数落在哪个组内？
- 若成绩在 90 分以上(不含 90 分)可以获奖，在全校参加竞赛的学生中，有多少学生获奖？

27, (12分) 如图，直线 $y = kx + 2k$ ($k \neq 0$) 与 x 轴交于点 B ，与双曲线 $y = (m+5)x^{2m+1}$ 交于点 A 、 C ，其中点 A 在第一象限，点 C 在第三象限

- 求双曲线的解析式；
- 求 B 点的坐标；
- 若 $S_{\triangle AOB} = 2$ ，求 A 点的坐标；
- 在 (3) 的条件下，在 x 轴上是否存在点 P ，使 $\triangle AOP$ 是等腰三角形？若存在，请写出 P 点的坐标；若不存在，请说明理由。



第 27 题