

2009年江苏省南通市16中

八年级（下）数学期末模拟测试题（1）

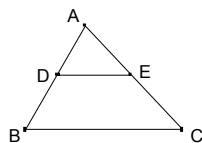
一、填空题（每小题4分，共40分）

1、当 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 时，分式 $\frac{x}{x+1}$ 没有意义。

2、用科学记数法表示： $0.000208 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3、反比例函数 $y = \frac{k-2}{x}$ 的图象分布在第一、三象限内，则 k 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

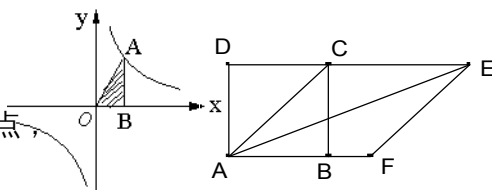
4、如图， $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， D 、 E 分别是 AB 、 AC 的中点，若 $AB = 4$ ， $BC = 6$ ，则 $\triangle ADE$ 的周长是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



第4题

5、如图，点 A 是反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 图象上任一点，

AB 垂直 x 轴于点 B ，则 $\triangle AOB$ 的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

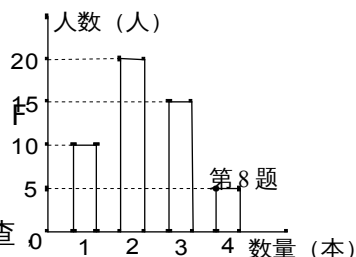


第7题

6、在式子① $y = 3x$ ；② $y = \frac{3}{-x}$ ；③ $\frac{y}{x} = 3$ ；④ $xy = 3$ 中，

y 是 x 的反比例函数的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。（填上序号）

7、如图， AC 为正方形 $ABCD$ 的对角线， E 是 DC 延长线上一点， F 是 AB 延长线上一点，且四边形 $ACEF$ 是菱形，则 $\angle CAE = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

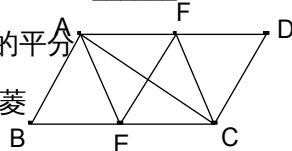


第8题

8、小强对班级 50 名同学在假期中阅读课外书数量的情况进行调查并绘制了统计图（如图所示），根据统计图可知，该班同学阅读课外书数量的极差是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9、数据 11，9，7，10，14，7，6，5 的中位数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，众数是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10、如图，在 $\square ABCD$ 中， AE 、 CF 分别是 $\angle BAD$ 和 $\angle BCD$ 的平分线，根据现有图形，请添加一个条件，使四边形 $AECF$ 为菱形，则添加的条件可以是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。（只写出一个即可）



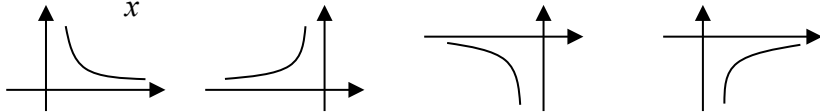
第10题

二、选择题（每小题4分，共24分）

11、下列等式成立的是（ ）

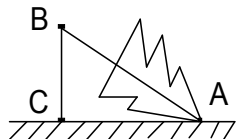
A: $2^2 \times 2^{-2} = 0$ B: $(-3)^2 = 9$ C: $(-3)^2 = \frac{1}{9}$ D: $\frac{a+c}{b+c} = \frac{a}{b}$

12、函数 $y = -\frac{1}{x} (x < 0)$ 的图象大致是 ()



A: B: C: D:

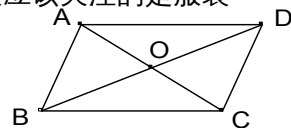
13、如图，一棵大树在离地面 9 米高的 B 处断裂，树顶 A 落在离树底部 C 的 12 米处，则大树数断裂之前的高度为 ()



第 13 题图

A: 9 米 B: 15 米 C: 21 米 D: 24 米

14、某品牌服装销售商对各种型号的市场占有率进行调查时，他最应该关注的是服装型号的 ()



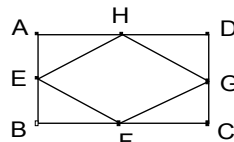
第 15 题

A: 平均数 B: 众数 C: 中位数 D: 极差

15、如图， $\square ABCD$ 的对角线相交于点 O， $AB = 6\text{cm}$ ，两条对角线长的和为 24cm，则 $\triangle COD$ 的周长为 ()

A: 30cm B: 24cm C: 18cm D: 15cm

16、如图，在矩形 ABCD 中，E、F、G、H 分别是四条边的中点， $AB = 2$ ， $BC = 4$ ，则四边形 EFGH 的面积为 ()



第 16 题

A: 4 B: 6 C: 3 D: 8

三、解答题 (每小题 8 分，共 32 分)

17、计算： $\frac{3x-3}{x^2-1} \div \frac{3x}{x+1} - \frac{1}{x-1}$

18、先化简式子 $\frac{x^2 - y^2}{x} \div \left(x - \frac{2xy - y^2}{x} \right)$, 再求值. 其中 $x = 2, y = -1$ 。

19、下列是抽取八年级 (1) 班 20 名学生一次数学测验的成绩统计表：

成绩 (分)	60	70	80	90	100
人数 (人)	1	5	x	7	2

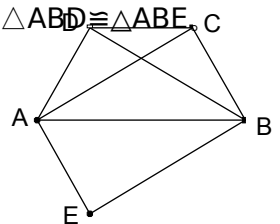
试求这组数据的中位数的众数。

20、解方程： $\frac{7}{x^2 + x} + \frac{3}{x^2 - x} = \frac{6}{x^2 - 1}$

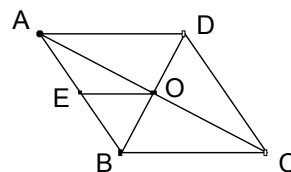
四、解答题 (每小题 8 分, 共 24 分)

21、如图, 在等腰梯形 ABCD 中, $AB \parallel DC$, AC、BD 是对角线, $\triangle ABD \cong \triangle ABE$, C

求证：四边形 AEBC 是平行四边形。



- 22、如图，菱形 ABCD 中，对角线 AC、BD 相交于点 O，点 E 是 AB 的中点，已知 $AC = 8\text{cm}$ ， $BD = 6\text{cm}$ ，求 OE 的长。

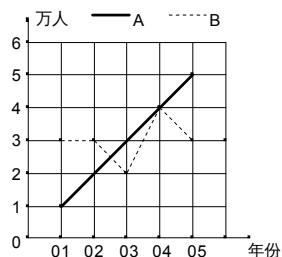


- 23、如图所示，A、B 两旅游点 2001 年到 2005 年“五一节”期间的旅游人数变化情况分别用实线和虚线表示，根据图示解答下列问题：
- (1) B 旅游点的旅游人数相对上一年，增长最快的是哪一年？
 - (2) 试求 B 旅游点从 2001 到 2005 年旅游人数的平均数和方差；

(3) 已知 A 旅游点从 2001 年到 2005 年旅游人数的平均数是 $\bar{x}_A = 3$ 万人，方差

是 $S_A^2 = 2$ ，那么根据统计图和 (2) 中的结果，对这两个旅游点的情况进行评

价。



五、解答题 (每小题 10 分，共 30 分)

24、某市从今年 1 月 1 日起调整居民用水每立方米的价格，每立方米价格上涨 $\frac{1}{3}$ ，小

丽家去年 12 月份的水费是 15 元，而今年 5 月份的水费是 30 元，已知小丽家今年 5 月份的用水量比去年 12 月份的用水量多 5 立方米，求该市去年和今年居民用水每立方米的价格各是多少？

25、某市要在生活垃圾存放区建一个足球场，这样必须把 1000m^3 垃圾运走。

(1) 如果每天能运走垃圾 x (m^3)，所需时间为 y (天)，试写出 y 与 x 的函数关系式；

(2) 若一辆垃圾车每天能运 20 m^3 ，则 5 辆这样的垃圾车要用多少天才能运完这些垃圾？

26、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；

