



扫码查看解析

# 2019-2020学年山东省潍坊市潍城区八年级(上)期中 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

一、选择题(本大题共12小题，共36分在每小题给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确的选项选出来，每小题选对得3分，错选、不选或选出的答案超过一个均记0分)

1. 下面是"北""比""鼎""射"四个字的甲骨文，其中不是轴对称图形的是( )



2. 下列代数式中，属于分式的是( )

- A.  $-3$                       B.  $\frac{1}{\pi}$                       C.  $\frac{x}{3}$                       D.  $\frac{1}{x-1}$

3. 与点A(-4, 2)关于y轴成轴对称的点的坐标是( )

- A. (4, 2)                      B. (-4, -2)                      C. (-2, -4)                      D. (4, -2)

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

- A. 0                      B. 1                      C. -1                      D.  $\pm 1$

5. 下列各式，从左到右变形正确的是( )

- A.  $\frac{a}{b} = \frac{a+c}{b+c}$                       B.  $\frac{b}{a} = \frac{b^2}{a^2}$   
 C.  $\frac{1}{-a+b} = -\frac{1}{a+b}$                       D.  $\frac{a^2-b^2}{a+b} = a-b$

6. 学校"校园之声"广播站要选拔一名英语主持人，小莹参加选拔的各项成绩如下：

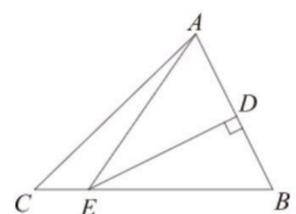
姓名	读	听	写
小莹	92	80	90

若把读、听、写的成绩按5:3:2的比例计入个人的总分，则小莹的个人总分为( )

- A. 86                      B. 87                      C. 88                      D. 89

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，AB的垂直平分线交AB于点D，交BC于点E.  $\triangle ABC$ 的周长为19， $\triangle ACE$ 的周长为13，则AB的长为( )

- A. 3                      B. 6                      C. 12                      D. 16



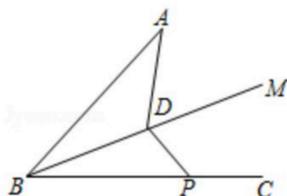


扫码查看解析

8. 解分式方程  $\frac{2}{x-1} + \frac{x+2}{1-x} = 1$  时, 去分母变形后正确的是( )

- A.  $2-(x+2)=1$
- B.  $2-x+2=x-1$
- C.  $2-(x+2)=x-1$
- D.  $2+(x+2)=x-1$

9. 如图,  $BM$  是  $\angle ABC$  的平分线, 点  $D$  是  $BM$  上一点, 点  $P$  为直线  $BC$  上的一个动点. 若  $\triangle ABD$  的面积为 9,  $AB=6$ , 则线段  $DP$  的长不可能是( )

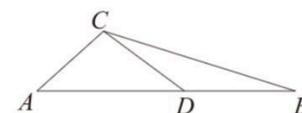


- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5.5

10. 暑假期间, 某科幻小说的销售量急剧上升. 某书店分别用 600 元和 800 元两次购进该小说, 第二次购进的数量比第一次多 40 套, 且两次购书时, 每套书的进价相同. 若设书店第一次购进该科幻小说  $x$  套, 由题意列方程正确的是( )

- A.  $\frac{600}{x} = \frac{800}{x-40}$
- B.  $\frac{600}{x-40} = \frac{800}{x}$
- C.  $\frac{600}{x} = \frac{800}{x+40}$
- D.  $\frac{600}{x+40} = \frac{800}{x}$

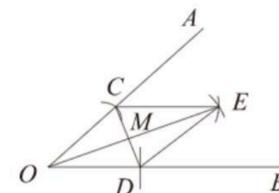
11. 如图, 在  $\triangle ABC$  中, 点  $D$  是  $AB$  边上的一点, 若  $AC=DC=DB$ ,  $\angle ACB=102^\circ$ , 则  $\angle B$  的度数是( )



- A.  $24^\circ$
- B.  $26^\circ$
- C.  $28^\circ$
- D.  $30^\circ$

12. 如图, 已知  $\angle AOB$ , 按照以下步骤作图:

- ①以点  $O$  为圆心, 以适当的长为半径作弧, 分别交  $\angle AOB$  的两边于  $C$ 、 $D$  两点, 连接  $CD$ ;
- ②分别以点  $C$ 、 $D$  为圆心, 以大于  $\frac{1}{2}CD$  的长为半径作弧, 两弧在  $\angle AOB$  内交于点  $E$ , 连接  $CE$ 、 $DE$ ;
- ③连接  $OE$  交  $CD$  于点  $M$ .



下列结论中不一定正确的是( )

- A.  $\angle CEO = \angle DEO$
- B.  $CM = MD$
- C.  $\angle OCD = \angle ECD$
- D.  $S_{\text{四边形}OCED} = \frac{1}{2}CD \cdot OE$

## 二、填空题 (本大题共 6 小题, 共 18 分. 只要求填写最后结果, 每小题填对得 3 分.)

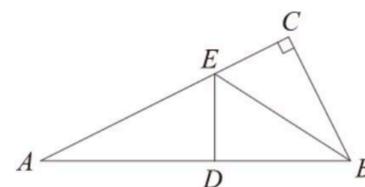
13. 若  $2a=3b$ , 则  $a:b =$  \_\_\_\_\_.

14. 一组数据: 1, -1, 3,  $x$ , 4, 它有唯一的众数是 4, 则这组数据的中位数是 \_\_\_\_\_.



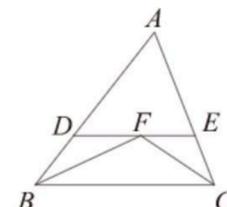
扫码查看解析

15. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle C=90^\circ$ , 取 $AC$ 边上一点 $E$ , 将 $\triangle ABC$ 沿 $BE$ 折叠, 若点 $C$ 恰好落在 $AB$ 的中点 $D$ 上, 则 $\angle A$ 的度数是



16. 已知 $x: y: z=1: 2: 3$ , 则 $\frac{x+2y}{z} =$  \_\_\_\_\_.

17. 如图,  $\triangle ABC$ 中,  $AB=8$ ,  $AC=6$ ,  $\angle ABC$ 与 $\angle ACB$ 的平分线交于点 $F$ , 过点 $F$ 作 $DE \parallel BC$ , 分别交 $AB$ 、 $AC$ 于点 $D$ 、 $E$ , 则 $\triangle ADE$ 的周长为 \_\_\_\_\_.



18. 分式方程 $\frac{x}{x-1} - 1 = \frac{m}{(x-1)(x+2)}$ 有增根, 则 $m$ 的值为 \_\_\_\_\_.

**三、解答题 (本题共7小题, 共66分解答应写出文字说明、证明过程或推演步骤)**

19. 计算:

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

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

(3) 先化简再求值:  $(1 - \frac{3}{x+2}) \div \frac{x-1}{x^2+x-2}$ , 其中 $x$ 是 $-2, 1, 2$ 中的一个数值.

20. 解方程:

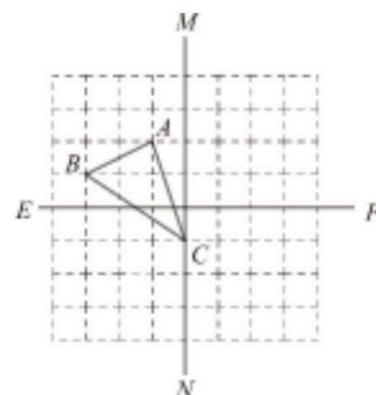
(1)  $\frac{10}{2x-1} + \frac{5}{1-2x} = 2$

(2)  $\frac{16}{x^2-4} - \frac{x+2}{x-2} + 1 = 0$

21. 如图所示, 由边长相等的小正方形组成的网格中,  $\triangle ABC$ 的顶点都在格点上, 按下列要求分别作图:

(1) 在网格中作出 $\triangle ABC$ 关于直线 $EF$ 成轴对称的 $\triangle A'B'C'$ ;

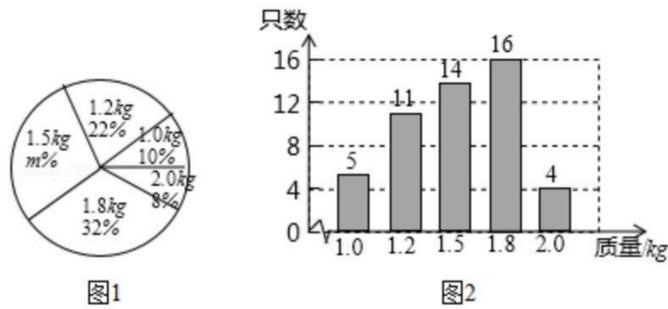
(2) 在直线 $MN$ 上找一点 $P$ , 使 $PA+PB$ 的值最小(不写作法, 保留作图痕迹).





扫码查看解析

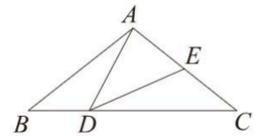
22. 山青养鸡场有2500只鸡准备对外出售. 从中随机抽取了一部分鸡, 统计了它们的质量(单位:  $kg$ ), 并绘制出如下的统计图1和图2.



请根据以上信息解答下列问题:

- 图1中 $m$ 的值为 \_\_\_\_\_ ;
- 统计的这组数据的众数是 \_\_\_\_\_ ; 中位数是 \_\_\_\_\_ ;
- 求出这组数据的平均数, 并估计这2500只鸡的总质量约为多少 $kg$ ?

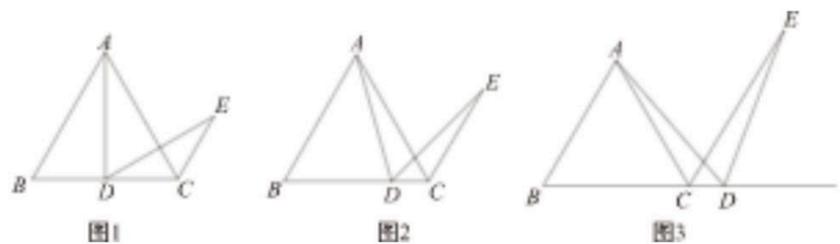
23. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 $D$ 是边 $BC$ 上的一点, 点 $E$ 是边 $AC$ 上的一点, 且 $AB=AC=DC$ ,  $BD=CE$ , 连接 $AD$ 、 $DE$ .



- 求证:  $\triangle ADE$ 是等腰三角形;
- 若 $\angle ADE=40^\circ$ , 请求出 $\angle BAC$ 的度数.

24. 某新建火车站站前广场需要绿化的面积为 $46000m^2$ , 施工队在绿化了 $22000m^2$ 后, 将每天的工作量增加为原来的1.5倍, 结果提前4天完成了该项绿化工程. 该项绿化工程原计划每天完成多少 $m^2$ ?

25. 已知等边 $\triangle ABC$ ,  $D$ 是 $BC$ 上一点,  $E$ 是平面上一点, 且 $DE=AD$ ,  $\angle ADE=60^\circ$ , 连接 $CE$ .



- 当点 $D$ 是线段 $BC$ 的中点时, 如图1, 判断线段 $BD$ 与 $CE$ 的数量关系, 并说明理由;
- 当点 $D$ 是线段 $BC$ 上任意一点时, 如图2, 请找出线段 $AB$ 、 $CE$ 、 $CD$ 三者之间的数量关系, 并说明理由;
- 当点 $D$ 在线段 $BC$ 的延长线上时, 如图3, 若 $\triangle ABC$ 边长为6, 设 $CD=x$ , 则线段 $CE=$  \_\_\_\_\_ (用含 $x$ 的代数式表示).