

2025 届江苏省盐城市东台市第一教研片九上数学开学教学质量检

测试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

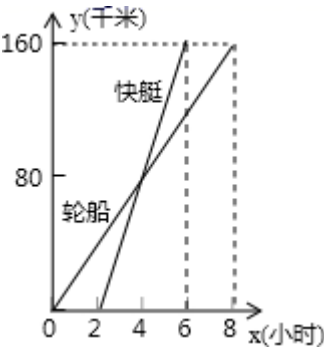
1、（4 分）若 $a - b < 0$ ，则下列各式一定成立的是（ ）

- A. $a > b$
- B. $ab > 0$
- C. $a + 2 > b + 2$
- D. $-a > -b$

2、（4 分）某小组 7 名同学积极捐出自己的零花钱支援地震灾区，他们捐款的数额分别是（单位：元）：50，20，50，30，50，25，1. 这组数据的众数和中位数分别是（ ）.

- A. 50，20
- B. 50，30
- C. 50，50
- D. 1，50

3、（4 分）一艘轮船和一艘快艇沿相同路线从甲港出发匀速行驶至乙港，行驶路程随时间变化的图象如图，则下列结论错误的是（ ）



- A. 轮船的速度为 20 千米时
- B. 轮船比快艇先出发 2 小时
- C. 快艇到达乙港用了 6 小时
- D. 快艇的速度为 40 千米时

4、（4 分）若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，若 $\angle A = 50^\circ$ ，则 $\angle D$ 的度数是（ ）

- A. 50°
- B. 60°
- C. 70°
- D. 80°

5、（4 分）如图，点 P 是 $\angle AOB$ 的角平分线上一点，过点 P 作 $PC \perp OA$ 于点 C，且 $PC=3$ ，则点 P 到 OB 的距离为（ ）



B. 4

C. 5

D. 6

A. 平行四边形

B. 正方形

C. 矩形

D. 菱形

A. $y = 3x^2$

B. $y = \frac{1}{2}$

C. $y = \pm\sqrt{x}(x > 0)$ D. $y = 3x + 1$

D. $y = 3x + 1$

A.



C.

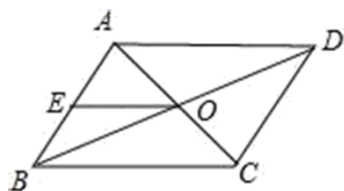


D.

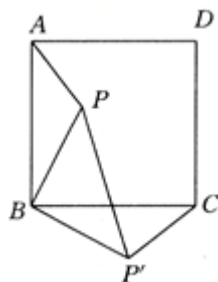


9、(4分) 若 $\sqrt{3} \cdot \sqrt{\frac{6}{x}}$ 是整数，则整数 x 的值是_____.

10、(4分)如图, $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 相交于点 O , E 是 AB 中点, 且 $AE+EO=4$, 则 $\square ABCD$ 的周长为_____.



11、(4分) 如图所示, P 是正方形 $ABCD$ 内一点, 将 $\triangle ABP$ 绕点 B 顺时针方向旋转能与 $\triangle CBP'$ 重合, 若 $PB=2$, 则 $PP' = \underline{\hspace{2cm}}$.



12、(4分) 抛物线 $y = 2(x-4)^2 + 5$ 的顶点坐标是_____.

13、(4分) 若 $\sqrt{2x-6}$ 有意义, 则 x 的取值范围是_____

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 先化简，再求值： $\frac{2}{a-1} + \frac{a^2-4a+4}{a^2-1} \cdot \frac{a+1}{a-2}$ ，其中， $a=\sqrt{2}+1$ 。

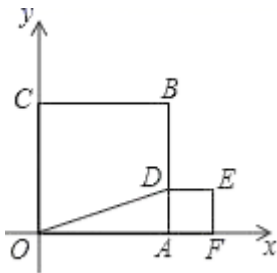
15、(8分) 如图，在平面直角坐标系中，点 D 是正方形 OABC 的边 AB 上的动点，OC =

1. 以 AD 为一边在 AB 的右侧作正方形 ADEF, 连结 BF 交 DE 于 P 点.

(1) 请直接写出点 A、B 的坐标;

(2) 在点 D 的运动过程中, OD 与 BF 是否存在特殊的位置关系? 若存在, 试写出 OD 与 BF 的位置关系, 并证明; 若不存在, 请说明理由.

(3) 当 P 点为线段 DE 的三等分点时, 试求出 AF 的长度.

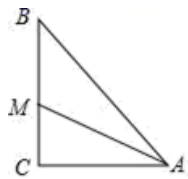


16、(8分) 青岛市某大酒店豪华间实行淡季、旺季两种价格标准，旺季每间价格比淡季上涨 $\frac{1}{3}$. 下表是去年该酒店豪华间某两天的相关记录：

	淡季	旺季
未入住房间数	10	0
日总收入（元）	24000	40000

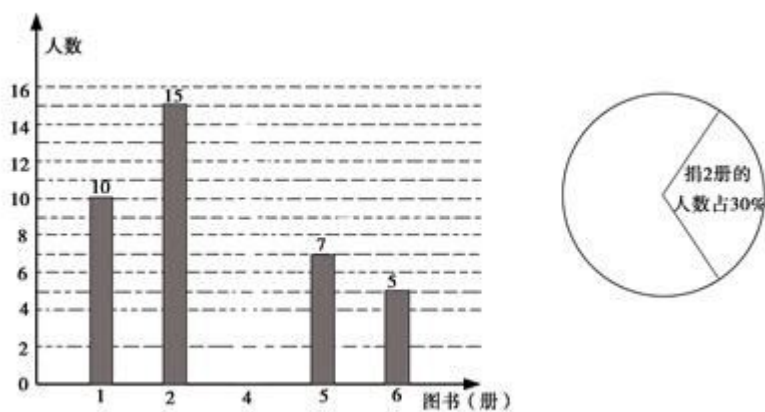
酒店豪华间有多少间?旺季每间价格为多少元?

17、(10 分)如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， AM 平分 $\angle CAB$ ， $CM=20cm$ ， $AB=70cm$ ，求 $\triangle ABM$ 的面积.



18、(10 分)在某市举办的“读好书，讲礼仪”活动中，东华学校积极行动，各班图书角的新书、好书不断增多，除学校购买外，还有师生捐献的图书。下面是七年级(1)班全体同学捐献图书的情况统计图：

请你根据以上统计图中的信息，解答下列问题：

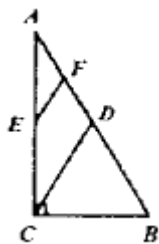


- (1) 该班有学生多少人？
- (2) 补全条形统计图；
- (3) 七(1)班全体同学所捐献图书的中位数和众数分别是多少？

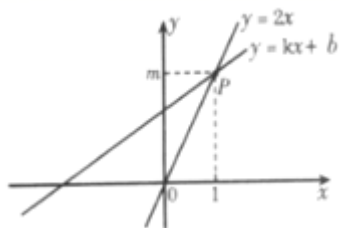
B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

19、(4 分)如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， D ， E ， F 分别为 AB ， AC ， AD 的中点， $EF=3$ ，则 BC 的长度为__.



20、(4分) 如图, 直线 $y=kx+b$ 与直线 $y=2x$ 交于点 $P(1, m)$, 则不等式 $2x < kx+b$ 的解集为 _____.



21、(4分) 若式子 $\frac{\sqrt{x+1}}{x}$ 有意义, 则 x 的取值范围是_____.

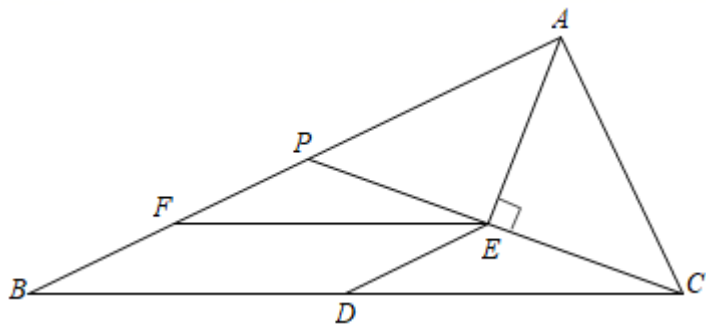
22、(4分) 计算: $(2019 - \sqrt{3})^0 + (-1)^{2017} + |2 - \pi| + (\frac{1}{2})^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}.$

23、(4分) D、E、F 分别是 $\triangle ABC$ 各边的中点. 若 $\triangle ABC$ 的周长是 12cm, 则 $\triangle DEF$ 的周长是 cm.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分)如图,在 $\triangle ABC$ 中,点D是边BC的中点,AE平分 $\angle BAC$, $CP \perp AE$,垂足为E, $EF \parallel BC$.

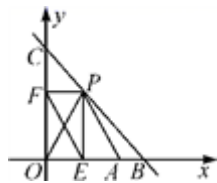
求证：四边形 BDEF 是平行四边形.



25、(10 分) 如图, 直线 $y = -x + 10$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 B , C , 点 A 的坐标为 $(8, 0)$, $P(x, y)$ 是直线 $y = -x + 10$ 在第一象限内的一个动点.

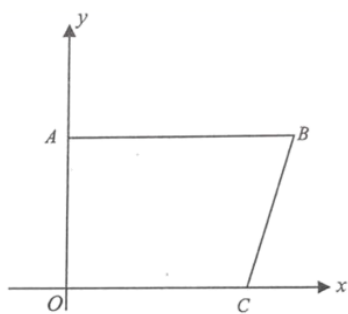
(1)求 $\triangle OPA$ 的面积 S 与 x 的函数解析式,并写出自变量 x 的取值范围;

(2)过点 P 作 $PE \perp x$ 轴于点 E , 作 $PF \perp y$ 轴于点 F , 连接 EF , 是否存在一点 P 使得 EF 的长最小, 若存在, 求出 EF 的最小值; 若不存在, 请说明理由.



26、(12 分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知点 $A(0, 4)$, 点 $C(5, 0)$, 点 B 在第一象

限内, $BA \perp y$ 轴, 且 $AB = \frac{3}{2}OA$.



(1)求直线 BC 的表达式;

(2)如果四边形 $ABCD$ 是等腰梯形, 求点 D 的坐标.

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、D

【解析】

将条件进行变形后,再根据不等式的基本性质进行判断即可得解.

【详解】

由 $a-b < 0$, 可得: $a < b$, 因而 $a > b$ 错误, 故选项 A 错误;

当 $a < 0$ $b > 0$ 时, $ab > 0$ 错误, 故选项 B 错误;

$\because a < b, \therefore a + 2 < b + 2$, 故选项 C 错误;

$\because a < b, \therefore -a > -b$, 故选项 D 正确.

故选 D.

不等式的性质:

(1) 不等式两边加 (或减) 同一个数 (或式子), 不等号的方向不变.

(2) 不等式两边乘（或除以）同一个正数，不等号的方向不变.

(3) 不等式两边乘（或除以）同一个负数，不等号的方向改变.

2、 C

【解析】

根据众数和中位数的定义进行计算即可.

【详解】

众数是一组数据中出现次数最多的数，在这一组数据中 2 是出现次数最多的，故众数是 2；

将这组数据从小到大的顺序排列为：20，25，30，2，2，2，1，处于中间位置的那个数是

2. 由中位数的定义可知，这组数据的中位数是 2.

故选：C.

本题考查众数和中位数，明确众数和中位数的概念是关键.

3, C

【解析】

观察图象可知，该函数图象表示的是路程与时间的函数关系，依据图象中的数据进行计算即可。

【详解】

A. 轮船的速度为 $\frac{160}{8}=20$ 千米时，故本选项正确；

B. 轮船比快艇先出发 2 小时，故本选项正确；

C. 快艇到达乙港用了 $6-2=4$ 小时，故本选项错误；

D. 快艇的速度为 $\frac{160}{4}=40$ 千米时，故本选项正确；

故选：C.

本题考查了一次函数图象的运用、行程问题的数量关系的运用，解题时分析函数图象提供的信息是关键。

4、A

【解析】

根据相似三角形的对应角相等可得 $\angle D = \angle A$.

【详解】

$$\because \triangle ABC \sim \triangle DEF, \angle A = 50^\circ,$$
$$\therefore \angle D = \angle A = 50^\circ.$$

故选: A.

此题考查相似三角形的性质，熟记相似三角形的对应角相等是解题的关键.

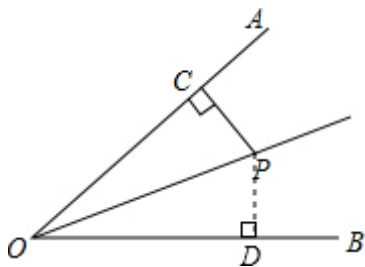
5、A

【解析】

过点 P 作 $PD \perp OB$ 于 D, 根据角平分线上的点到角的两边距离相等可得 $PC = PD$, 从而得解.

【详解】

解：如图，过点 P 作 $PD \perp OB$ 于 D，



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/517055024152006153>