

八年级数学 (冀教版)

说明: 1. 本练习共 4 页, 命题范围: §12—16。

2. 请将所有答案填写在答题卡上。

一、选择题 (本大题共 14 个小题, 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的)

1. 要使二次根式 $\sqrt{a-1}$ 有意义, 则 a 的取值可以是 ()

- A. 0 B. -1 C. 1 D. -2

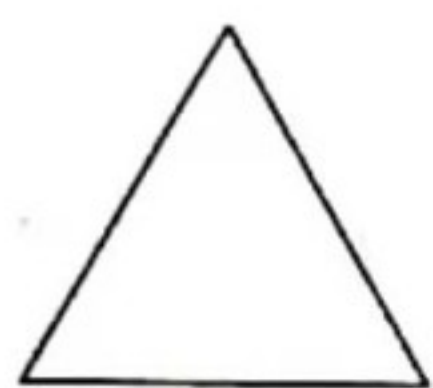
2. -1 的立方根是 ()

- A. 1 B. -1 C. ± 1 D. 0

3. 化简 $-\sqrt{(-3)^2}$ 的结果是 ()

- A. -9 B. 9 C. 3 D. -3

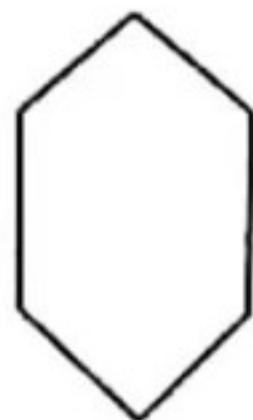
4. 下列图形中, 不是中心对称图形的是 ()



A



B



C



D

5. 下列是最简二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{1.5}$ B. $\sqrt{12}$ C. $\sqrt{15}$ D. $\sqrt{4}$

6. 已知一个数由四舍五入法得到近似数 4.11 万, 则关于这个数的精确位数, 下列说法正确的是 ()

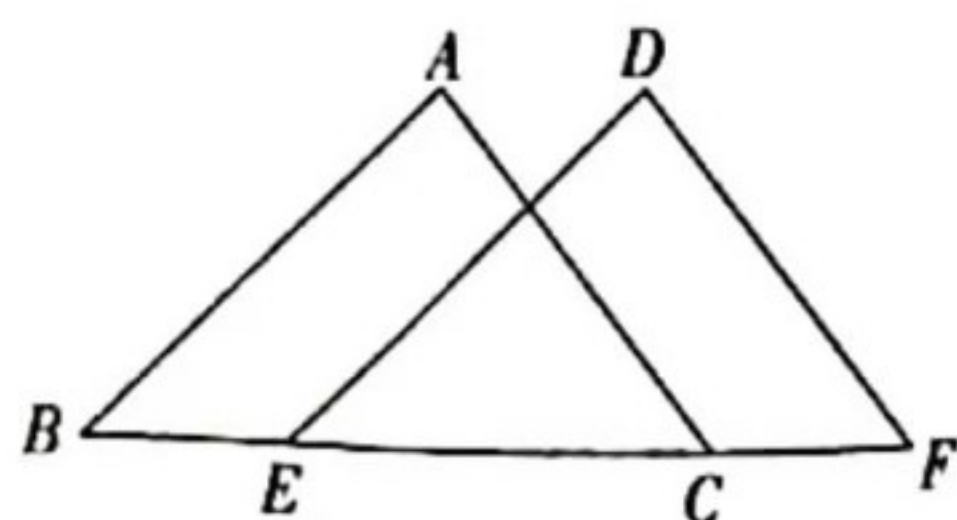
- A. 精确到百位 B. 精确到万位
C. 精确到千分位 D. 精确到百分位

7. 根据分式的基本性质, 分式 $\frac{-a}{a-b}$ 可变形为 ()

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

8. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, $BC = 12$, $EC = 7$, 则 CF 的长为 ()

- A. 5 B. 6
C. 7 D. 8



9. 下列式子正确的是 ()

A. $\sqrt{2} + \sqrt{3} > \sqrt{5}$

B. $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$

C. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{5}$

D. $\sqrt{2} + \sqrt{3} < \sqrt{5}$

10.

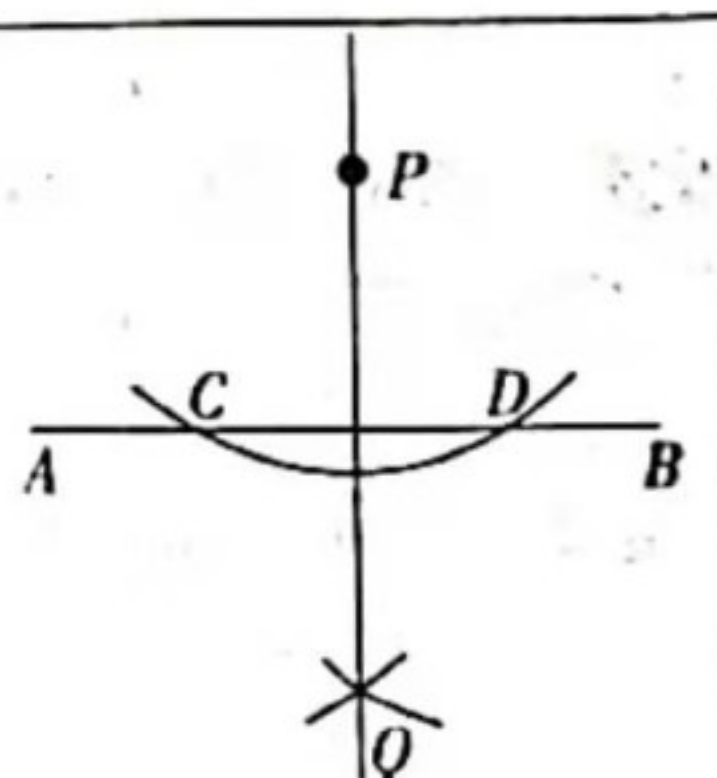
已知：直线 AB 及 AB 外一点 P . 如右图

求作：经过点 P , 且垂直 AB 的直线.

作法：(1) 以点 P 为圆心，适当的长为半径画弧，
交直线 AB 于点 C, D .

(2) 分别以点 C, D 为圆心，适当的长为半径，
在直线 AB 的另一侧画弧，两弧交于点 Q .

(3) 过 P, Q 作直线. 直线 PQ 即为所求.



在作法过程中，出现了两次“适当的长”，对于这两次“适当的长”，下列理解正确的是 ()

A. 这两个适当的长相等

B. (1)中“适当的长”指大于点 P 到直线 AB 的距离

C. (2)中“适当的长”指大于线段 CD 的长

D. (2)中“适当的长”指大于点 P 到直线 AB 的距离

11. 下列等式中成立的是 ()

A. $\sqrt{4 + \frac{4}{5}} = 4\sqrt{\frac{4}{5}}$

B. $\sqrt{3 + \frac{3}{4}} = 3\sqrt{\frac{3}{4}}$

C. $\sqrt{2 + \frac{2}{3}} = 2\sqrt{\frac{2}{3}}$

D. $\sqrt{1 + \frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{1}{2}}$

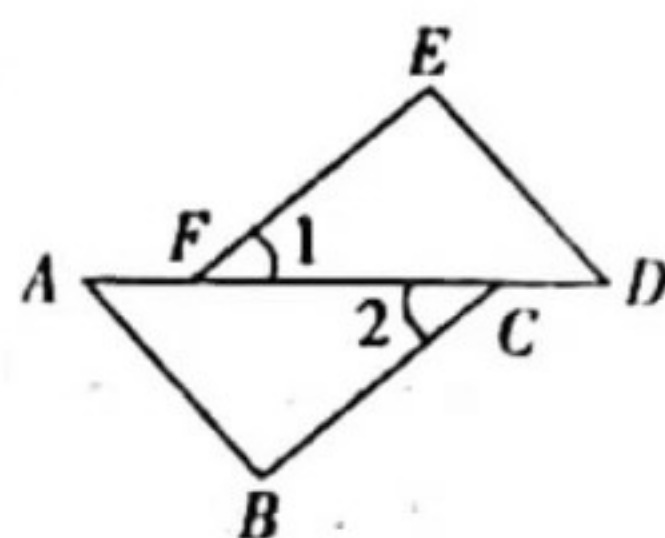
12. 如图，已知 $\angle E = \angle B$, $\angle 1 = \angle 2$, 那么要得到 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, 还应给出的条件是 ()

A. $\angle D = \angle A$

B. $CD = AF$

C. $AB = EF$

D. $BC = DE$



13. 某防护用品厂计划生产 240000 个口罩，但在实际生产时，“?”. 求

实际每天生产口罩的个数. 在这个问题中，若设实际每天生产口罩 x 个，由题意可列出

的方程为 $\frac{240000}{x-200} - \frac{240000}{x} = 10$, 则问题中用“?”所表示的条件应该是 ()

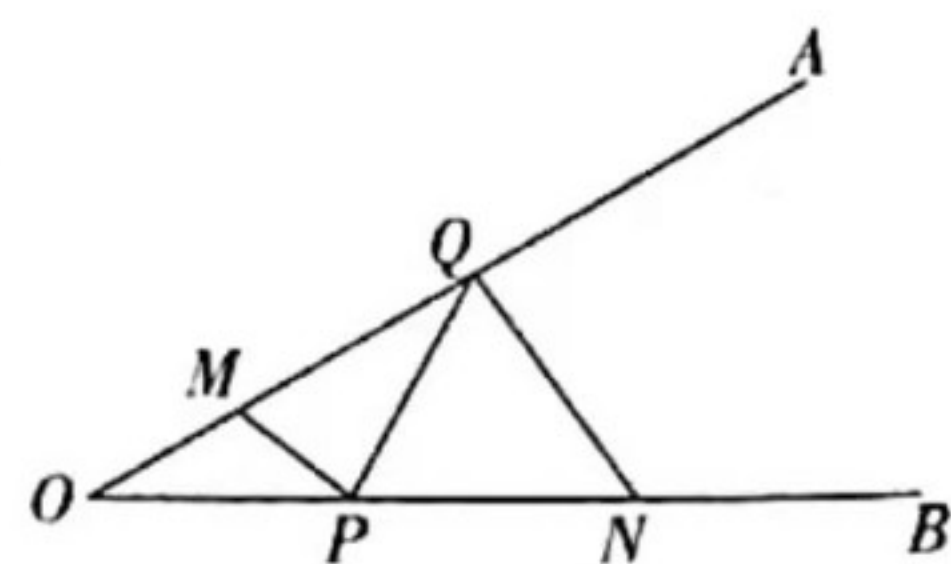
A. 每天比原计划多生产 200 个，结果延期 10 天完成

B. 每天比原计划少生产 200 个，结果提前 10 天完成

C. 每天比原计划少生产 200 个，结果延期 10 天完成

D. 每天比原计划多生产 200 个，结果提前 10 天完成

14. 如图, $\angle AOB = 20^\circ$, 点 M 、 N 分别是边 OA 、 OB 上的定点, 点 P 、 Q 分别是 OB 、 OA 上的动点, 记 $\angle MPQ = \alpha$, $\angle PQN = \beta$, 当 $MP + PQ + QN$ 最小时, 则 $\beta - \alpha$ 的值为 ()



- A. 10° B. 20°
C. 40° D. 50°

二、填空题 (本小题共 3 个小题)

15. 命题“两条直线平行, 同旁内角互补”的逆命题是 _____, 它是一个 _____ 命题. (填“真”或“假”)

16. 对于实数 a , b , 且 ($a \neq b$), 我们用符号 $\min\{a, b\}$ 表示 a , b 两数中较小的数, 例如: $\min(1, -2) = -2$.

(1) $(-\sqrt{3}, -\frac{3}{2}) =$ _____

- (2) 已知 $\min(\sqrt{40}, a) = a$, $\min(\sqrt{40}, b) = \sqrt{40}$, 若 a 和 b 为两个连续正整数, 则 $a + b =$ _____.

17. 对于代数式 $M = (1 + \frac{m}{a-1}) \div \frac{2a}{a^2-1}$, (m 为整式).

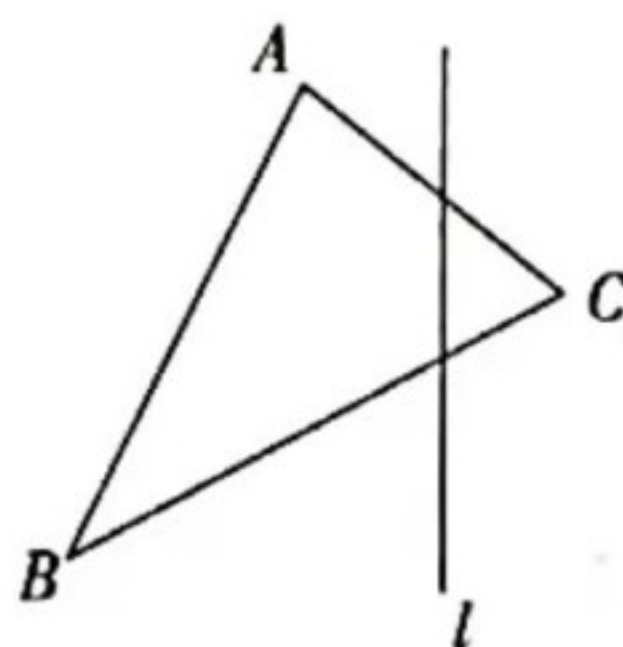
- (1) 当 $m = a + 1$ 时, 化简 M 的结果为 _____;

- (2) 若化简 M 的结果为 $\frac{a+1}{2}$, 则 $m =$ _____.

三、解答题 (本大题共七个小题,

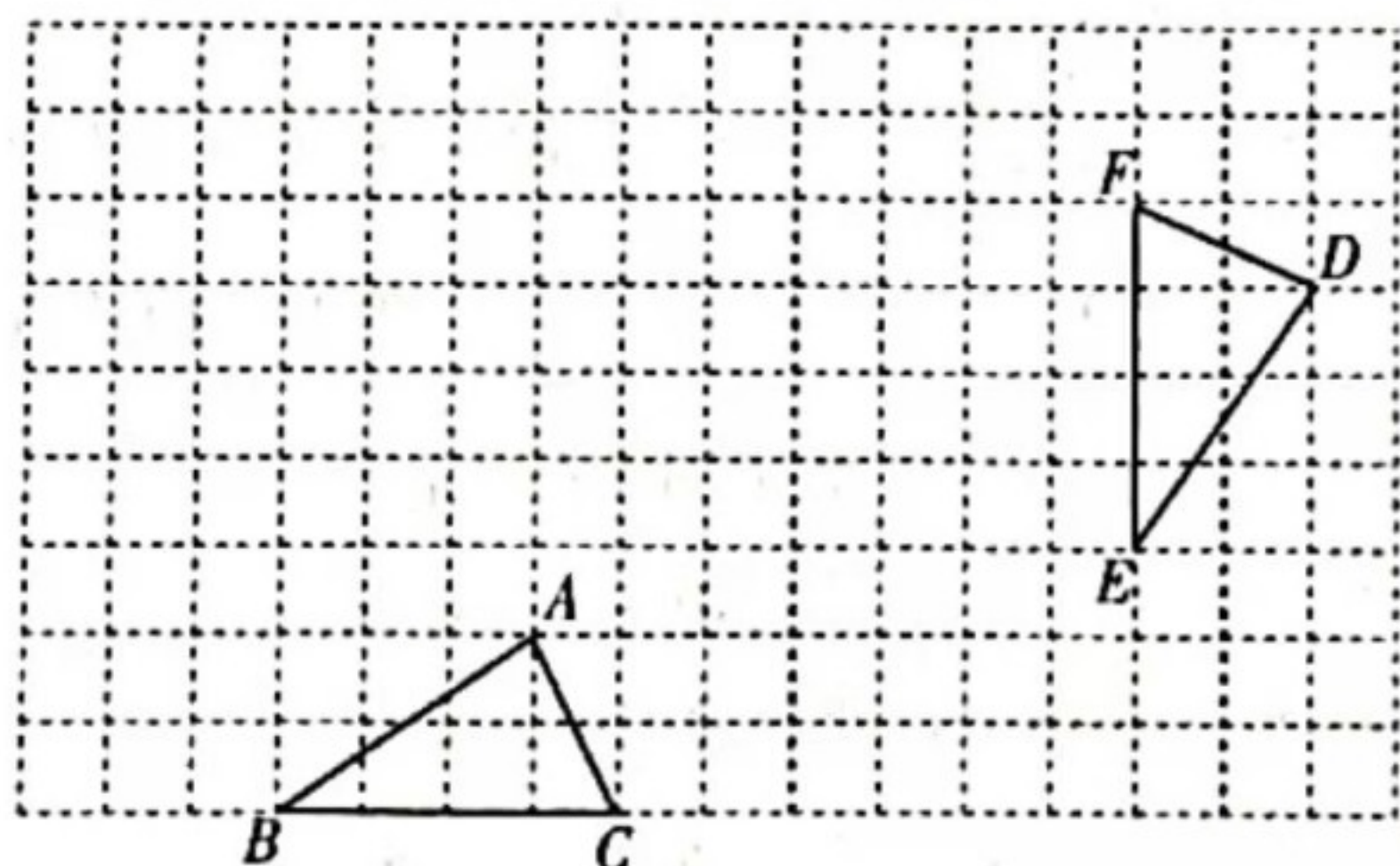
解答题应写出必要的解题步骤或文字说明)

18. 如下图, 已知 $\triangle ABC$ 和直线 l , 作出 $\triangle ABC$ 关于直线 l 的对称图形 $\triangle A'B'C'$. (不写作法, 保留作图痕迹)



19. 计算: $\sqrt{8} \times \sqrt{6} \div \sqrt{3}$.

20. 如图. 在方格纸上, 有两个形状、大小一样的三角形, 请指出如何将 $\triangle ABC$ 先用旋转、再用平移、最后用轴对称这三种图形变换, 重合到 $\triangle DEF$ 上.



21. 已知 $x = \sqrt{5} + 1$, $y = \sqrt{5} - 1$, 求下列各式的值.

(1) $x^2 - 2xy + y^2$;

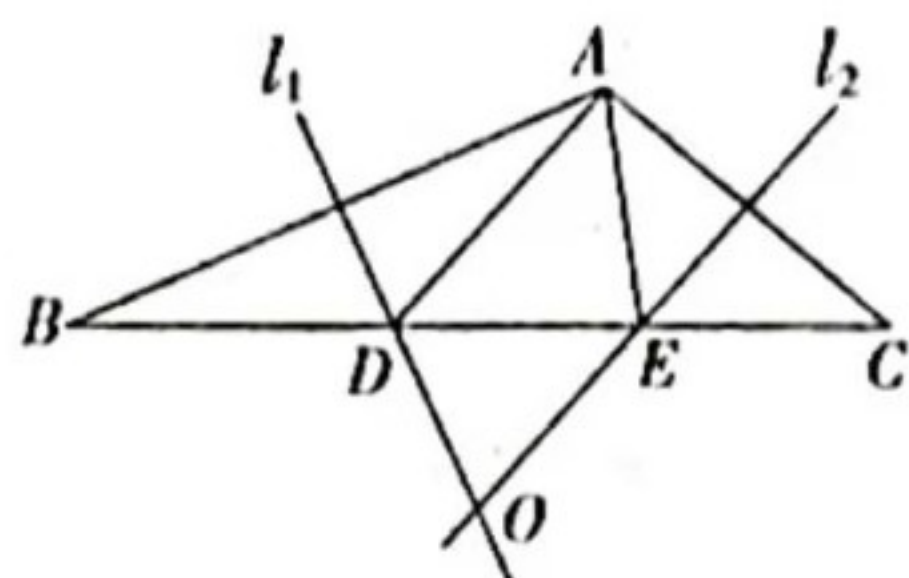
(2) $x^2 - y^2$.

22. 在 $\triangle ABC$ 中, AB 的垂直平分线 l_1 交 BC 于点 D ; AC 的垂直平分线 l_2 交 BC 于点 E , l_1 与 l_2 相交于点 O , $\triangle ADE$ 的周长为 6.

(1) AD 与 BD 的数量关系为 _____.

(2) 求 BC 的长.

(3) 分别连接 OA , OB , OC , 若 $\triangle OBC$ 的周长为 16, 求 OA 的长.



23. 嘉琪准备完成题目“计算: $(\blacksquare\sqrt{\frac{2}{3}} - 5\sqrt{0.2}) - (\sqrt{24} - \frac{1}{2}\sqrt{20})$ ”时, 发现“ \blacksquare ”处的数字印刷不清楚,

(1) 他把“ \blacksquare ”处的数字猜成 6, 请你计算 $(6\sqrt{\frac{2}{3}} - 5\sqrt{0.2}) - (\sqrt{24} - \frac{1}{2}\sqrt{20})$ 的结果.

(2) 他妈妈说:“你猜错了, 我看到该题标准答案的结果是 $\frac{\sqrt{6}}{2}$.” 通过计算说明原题中“ \blacksquare ”是几?

24.

如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 60^\circ$, $\angle ACB$ 的平分线 CD 和 $\angle ABC$ 的平分线 BE 交于点 G .

(1) 求 $\angle BGC$ 的度数.

(2) 求证: $GD = GE$.

