

2025 届黄埔区广附数学八年级第一学期期末调研试题

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效, 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (每题 4 分, 共 48 分)

1. 若 $x^2 - mx + 4$ 是一个完全平方式, 则 m 的值应是 ()

- A. 2 B. -2 C. 4 或 -4 D. 2 或 -2

2. 不等式组 $\begin{cases} 4x+3>1 \\ 2x-8\leq 16-4x \end{cases}$ 的最小整数解是 ()

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

3. 下列等式变形是因式分解的是 ()

- A. $-a(a+b-3) = a^2 + ab - 3a$
B. $a^2 - a - 2 = a(a-1) - 2$
C. $-4a^2 + 9b^2 = -(2a+3b)(2a-3b)$
D. $2x+1 = x(2+\frac{1}{x})$

4. $P(6, -1)$ 关于 x 轴的对称点坐标为 ()

- A. (6, 1) B. (-6, -1) C. (-6, 1) D. (-1, 6)

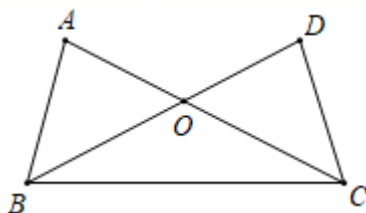
5. 已知 $(x+y)^2 = 1$, $(x-y)^2 = 49$, 则 xy 的值为 ()

- A. 12 B. -12 C. 5 D. -5

6. 在 $\triangle ABC$ 中, AD 是角平分线, $DE \perp AB$ 于点 E , $\triangle ABC$ 的面积为 15, $AB=6$, $DE=3$, 则 AC 的长是 ()

- A. 8 B. 6 C. 5 D. 4

7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCB$ 中, AC 与 BD 相交于点 O , 下列四组条件中, 不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 的是 ()



A. $AB=DC, AC=DB$

B. $AB=DC, \angle ABC=\angle DCB$

C. $BO=CO, \angle A=\angle D$

D. $\angle ABD=\angle DCA, \angle A=\angle D$

8. 如果两个三角形中两条边和其中一边上的高对应相等, 那么这两个三角形的第三条边所对的角的关系是 ()

A. 相等

B. 不相等

C. 互余或相等

D. 互补或相等

9. 小颖和小亮在做一道关于整数减法的作业题, 小亮将被减数后面多了一个 0, 得到的差为 750; 小颖将减数后面多了一个 0, 得到的差为 -420, 则这道减法题的正确结果为 ()

A. -30

B. -20

C. 20

D. 30

10. 已知点 $P(a, 3+a)$ 在第二象限, 则 a 的取值范围是 ()

A. $a < 0$

B. $a > -3$

C. $-3 < a < 0$

D. $a < -3$

11. 已知点 $P(-3, 2)$ 与点 Q 关于 x 轴对称, 则 Q 点的坐标为 ()

A. $(-3, 2)$

B. $(-3, -2)$

C. $(3, 2)$

D. $(3, -2)$

12. 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $a=3, b=5$, 则 c 的长为 ()

A. 2

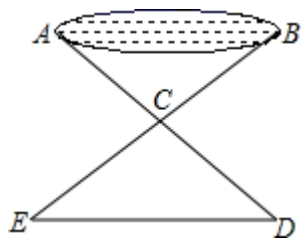
B. $\sqrt{34}$

C. 4

D. 4 或 $\sqrt{34}$

二、填空题 (每题 4 分, 共 24 分)

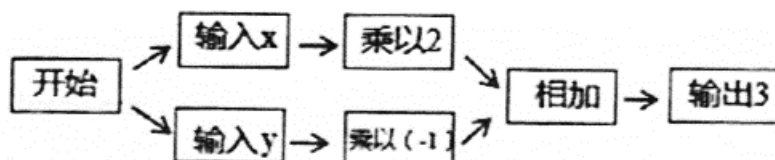
13. 如图, 为了测量池塘两端点 A, B 间的距离, 小亮先在平地上取一个可以直接到达点 A 和点 B 的点 C , 连接 AC 并延长到点 D , 使 $CD=CA$, 连接 BC 并延长到点 E , 使 $CE=CB$, 连接 DE . 现测得 $DE=30$ 米, 则 AB 两点间的距离为_____米.



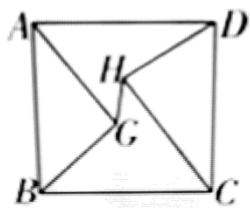
14. 在实数 $-5, -\sqrt{3}, 0, \pi, \sqrt{6}$ 中, 最大的数是_____.

15. 计算: $(-2ab^2)^3 \div 4a^2b^2 =$ _____.

16. 按如图的运算程序, 请写出一组能使输出结果为 3 的 x, y 的值: _____.



17. 如图,正方形 $ABCD$ 的边长为 5, $AG = CH = 4, BG = DH = 3$, 连结 GH , 则线段 GH 的长为_____.



18. $x = 1$ 是关于的一元二次方程 $x^2 + ax + 2b = 0$ 的解, 则 $2a + 4b =$ _____.

三、解答题 (共 78 分)

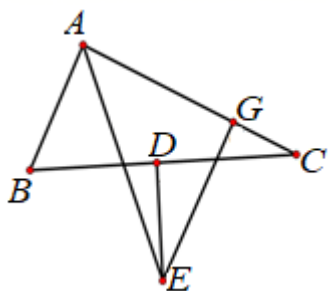
19. (8 分) (1) 解方程组 $\begin{cases} 7x - 3y = 2 \\ 2x + y = 8 \end{cases}$;

- (2) 已知 $|x+y-6| + \sqrt{2x-y} = 0$, 求 xy 的平方根.

20. (8 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AE 为 $\angle BAC$ 的角平分线, 点 D 为 BC 的中点, $DE \perp BC$ 交 AE 于点 E , $EG \perp AC$ 于点 G .

- (1) 求证: $AB + AC = 2AG$.

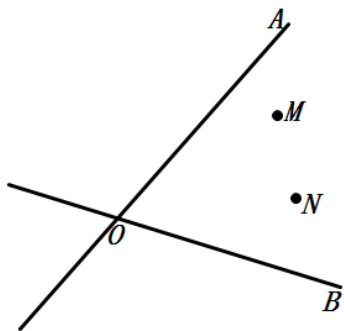
- (2) 若 $BC = 8\text{cm}$, $AG = 5\text{cm}$, 求 $\triangle ABC$ 的周长.



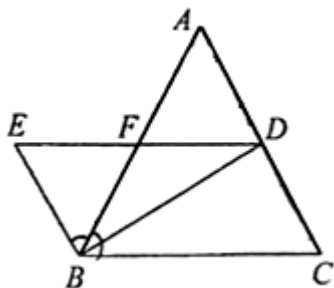
21. (8 分) (1) 化简: $\left(\frac{2a^2 + 2a}{a^2 - 1} - \frac{a^2 - a}{a^2 - 2a + 1} \right) \div \frac{2a}{a - 1}$

- (2) 解分式方程: $\frac{x+3}{x-3} - \frac{2}{x+3} = 1$

22. (10 分) 如图, M 、 N 两个村庄落在落在两条相交公路 AO 、 BO 内部, 这两条公路的交点是 O , 现在要建立一所中学 C , 要求它到两个村庄的距离相等, 到两条公路的距离也相等. 试利用尺规找出中学的位置 (保留作图痕迹, 不写作法).



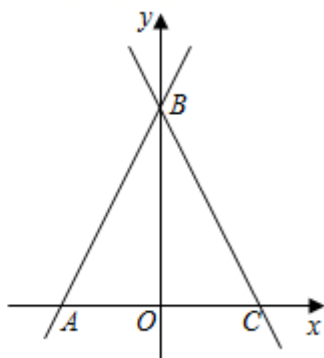
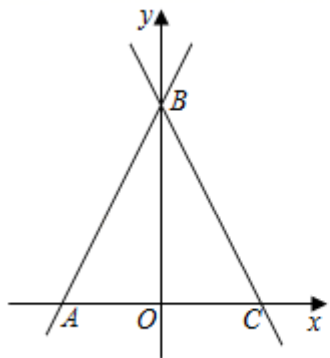
23. (10分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D , $BE \perp BD$, $DE \parallel BC$, BE 与 DE 交于点 E , DE 交 AB 于点 F .



(1) 若 $\angle A = 56^\circ$, 求 $\angle E$ 的度数.

(2) 求证: $BF = EF$.

24. (10分) 如图, 在平面直角坐标系中, 直线 $y = 2x + 6$ 与 x 轴交于点 A , 与 y 轴交于点 B , 过点 B 的直线交 x 轴于点 C , 且 $AB = BC$.



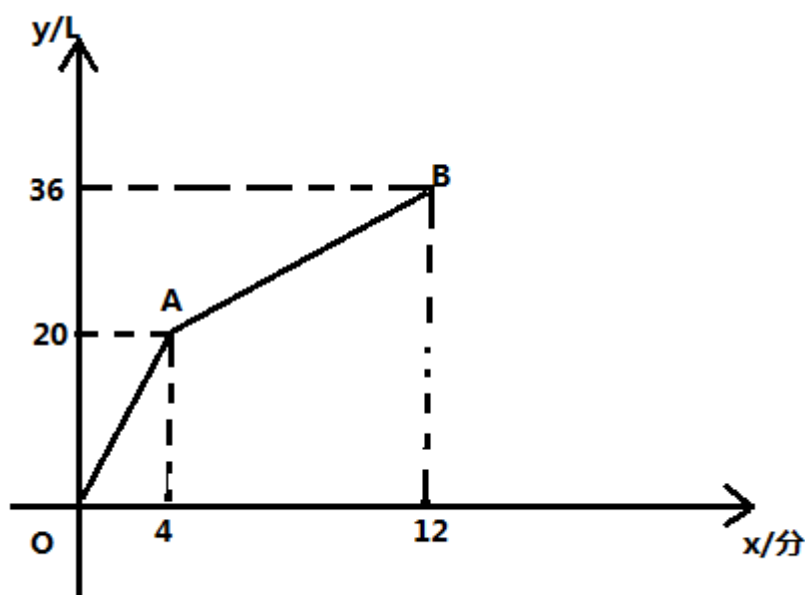
备用图

(1) 求直线 BC 的解析式;

(2) 点 P 为线段 AB 上一点, 点 Q 为线段 BC 延长线上一点, 且 $AP = CQ$, 设点 Q 横坐标为 m , 求点 P 的坐标 (用含 m 的式子表示, 不要求写出自变量 m 的取值范围);

(3) 在(2)的条件下, 点 M 在 y 轴负半轴上, 且 $MP = MQ$, 若 $\angle BQM = 45^\circ$, 求直线 PQ 的解析式.

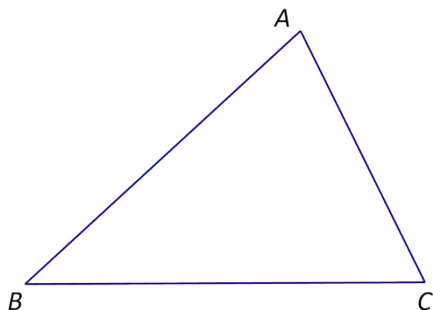
25. (12分) 一个有进水管与出水管的容器, 从某时刻开始4分钟内只进水不出水. 在随后的8分钟内既进水又出水, 直到容器内的水量达到 $36L$. 如图, 坐标系中的折线段 $OA - AB$ 表示这一过程中容器内的水量 y (单位: L) 与时间 x (单位: 分) 之间的关系.



- (1) 单独开进水管，每分钟可进水_____ L ；
- (2) 求进水管与出水管同时打开时容器内的水量 y 与时间 x 的函数关系式 ($4 \leq x \leq 12$)；
- (3) 当容器内的水量达到 $36L$ 时，立刻关闭进水管，直至容器内的水全部放完。请在同一坐标系中画出表示放水过程中容器内的水量 y 与时间 x 关系的线段 BC ，并直接写出点 C 的坐标。

26. 如图，已知 $\triangle ABC$ ，利用尺规，根据下列要求作图(保留作图痕迹，不写作法)，并根据要求填空：

- (1) 作 $\angle ABC$ 的平分线 BD 交 AC 于点 D ；
- (2) 作 BD 的垂直平分线交 AB 于 E ，交 BC 于 F ；
- (3) 在(1)、(2)条件下，连接 DE ，线段 DE 与线段 BF 的关系为_____。



参考答案

一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1、C

【解析】这里首末两项是 x 和 2 这两个数的平方，那么中间一项为加上或减去 x 和 2 的积的 2 倍，故 $-m=\pm 1$ ， $m=\pm 1$ 。

【详解】 $\because (x\pm 2)^2 = x^2 \pm 1x + 1 = x^2 - mx + 1$ ，

$\therefore m=\pm 1$ 。

故选：C。

【点睛】

本题是完全平方公式的应用，两数的平方和，再加上或减去它们积的 2 倍，就构成了一个完全平方式。注意积的 2 倍的符号，避免漏解。

2、A

【解析】解：解不等式组 $\begin{cases} 4x+3>1 \\ 2x-8\leq 16-4x \end{cases}$ 可得 $-\frac{1}{2}<x\leq 4$ ，

在这个范围内的最小整数为 0 ，

所以不等式组 $\begin{cases} 4x+3>1 \\ 2x-8\leq 16-4x \end{cases}$ 的最小整数解是 0 ，

故选 A

3、C

【分析】根据因式分解的定义逐个判断即可。

【详解】解：A、右边不是几个整式的积的形式，不是因式分解，故本选项不符合题意；

B、右边不是几个整式的积的形式，不是因式分解，故本选项不符合题意；

C、符合因式分解的定义，是因式分解，故本选项符合题意；

D、右边不是几个整式的积的形式（含有分式），不是因式分解，故本选项不符合题意；

故选：C。

【点睛】

本题考查了因式分解的定义，能熟记因式分解的定义是解此题的关键，把一个多项式化

成几个整式的积的形式，叫因式分解.

4、A

【分析】根据“关于 x 轴对称的点，横坐标相同，纵坐标互为相反数”解答.

【详解】点 $P(6, -1)$ 关于 x 轴对称的点的坐标是 $(6, 1)$.

故选：A.

【点睛】

本题考查了关于 x 轴、 y 轴对称的点的坐标，解决本题的关键是掌握好对称点的坐标规律：

(1) 关于 x 轴对称的点，横坐标相同，纵坐标互为相反数；

(2) 关于 y 轴对称的点，纵坐标相同，横坐标互为相反数.

5、B

【分析】根据完全平方公式把 $(x+y)^2$ 和 $(x-y)^2$ 展开，然后相减即可求出 xy 的值.

【详解】由题意知： $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 = 1$ ①，

$(x-y)^2 = x^2 - 2xy + y^2 = 49$ ②，

①-②得： $x^2 + 2xy + y^2 - (x^2 - 2xy + y^2) = 1 - 49$ ，

$\therefore x^2 + 2xy + y^2 - x^2 + 2xy - y^2 = -48$ ，

即 $4xy = -48$ ，

$\therefore xy = -12$ ，

故选：B.

【点睛】

本题考查了完全平方公式，灵活运用完全平方公式，熟记公式的结构特征是解题的关键.

6、D

【解析】试题分析：根据角平分线的性质可得：点 D 到 AB 和 AC 的距离相等，根据题意可得： $\triangle ABD$ 的面积为 9， $\triangle ADC$ 的面积为 6，则 AC 的长度 $= 6 \times 2 \div 3 = 4$.

考点：角平分线的性质

7、D

【分析】根据全等三角形的判定定理，逐一判断选项，即可得到结论.

【详解】 $\because AB=DC$ ， $AC=BD$ ， $BC=CB$ ，

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DCB$ (SSS)，

故 A 选项正确；

$\because AB=DC$ ， $\angle ABC=\angle DCB$ ， $BC=CB$ ，

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DCB$ (SAS)，

故 B 选项正确；

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/928013073056007020>