

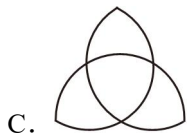
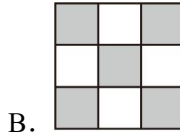
2024年广东省广州市南沙区中考数学二模试卷

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，满分 30 分.）

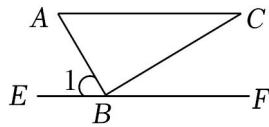
1. (3分) 下列各数中，是无理数的是 ()

- A. -2 B. 0 C. $\sqrt{2}$ D. $\sqrt{9}$

2. (3分) 下列图形中既是中心对称图形又是轴对称图形的是 ()



3. (3分) 如图，把一块三角板 ABC 的直角顶点 B 放在直线 EF 上， $\angle C=30^\circ$ ， $AC \parallel EF$ ，则 $\angle 1 =$ ()

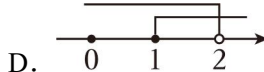
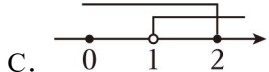
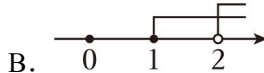
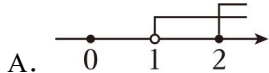


- A. 30° B. 45° C. 60° D. 75°

4. (3分) 下列各式中，应用乘法公式计算正确的是 ()

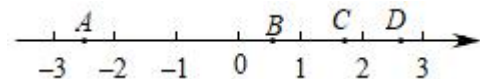
- A. $(y+x)(y-x) = y^2 - x^2$
 B. $(2x-y)(2y-x) = y^2 - 4x^2$
 C. $(2a-1)^2 = 4a^2 - 2a + 1$
 D. $(3-x)^2 = 9 - x^2$

5. (3分) 不等式组 $\begin{cases} 5-2x > 1 \\ x-1 \geq 0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是 ()



6. (3分) 实数与数轴上的点一一对应，请观察如图所示的数轴，无理数 $\sqrt{3}+1$ 在数轴上对应的点可能是

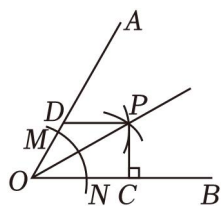
()



- A. 点 A B. 点 B C. 点 C D. 点 D

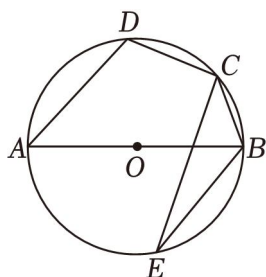
7. (3分) 如图，以 $\angle AOB$ 的顶点 O 为圆心任意长为半径作弧，分别交角的两边于 M, N 两点；再分别以点 M, N 为圆心大于 MN 长度的一半为半径作弧，两弧交于点 P ，连接 OP 。若 $DP \parallel OB$ ， $DP=2$ ， \angle

$\angle DOP=30^\circ$ ，那么点 P 到 OB 的距离是（ ）



- A. 3 B. $\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $\sqrt{5}$

8. (3分) 如图，四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ， AB 是 $\odot O$ 的直径，点 E 在 $\odot O$ 上，且 $\angle ADC=125^\circ$ ，则 $\angle BEC$ 的度数是（ ）



- A. 25° B. 55° C. 45° D. 35°

9. (3分) 为了保护环境加强环保教育，某中学组织学生参加义务收集废旧电池的活动，下面是随机抽取 40 名学生对收集废旧电池的数量进行的统计：

废旧电池数/节	4	5	6	7	8
人数/人	9	11	11	5	4

请根据学生收集到的废旧电池数，判断下列说法正确的是（ ）

- A. 样本为 40 名学生 B. 众数是 11 节
C. 中位数是 6 节 D. 平均数是 5.6 节

10. (3分) 如图 1，在平面直角坐标系中，点 A 、 C 分别在 y 轴和 x 轴上， $AB \parallel x$ 轴， $\cos B = \frac{4}{5}$ 。点 P 从 B 点出发，以 1cm/s 的速度沿边 BA 匀速运动，点 Q 从点 A 出发，沿线段 $AO - OC - CB$ 匀速运动。点 P 与点 Q 同时出发，其中一点到达终点，另一点也随之停止运动。设点 P 运动的时间为 t (s)， $\triangle BPQ$ 的面积为 S (cm^2)，已知 S 与 t 之间的函数关系如图 2 中的曲线段 OE 、线段 EF 与曲线段 FG 。下列说法正确的是（ ）

- ①点 Q 的运动速度为 3cm/s ；
②点 B 的坐标为 $(9, 18)$ ；
③线段 EF 段的函数解析式为 $S = \frac{9t}{2}$ ；

④曲线 FG 段的函数解析式为 $S = -\frac{9}{10}t^2 + 9t$;

⑤若 $\triangle BPQ$ 的面积是四边形 $OABC$ 的面积的 $\frac{1}{9}$, 则时间 $t = 2\sqrt{2}$.

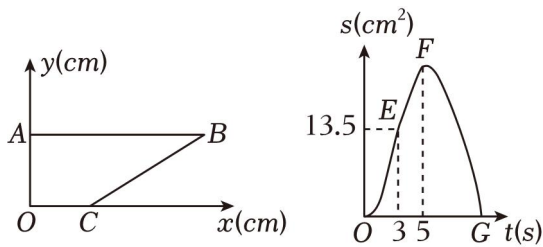


图 1

图 2

- A. ①②③④⑤ B. ①③④ C. ①③⑤ D. ①③④⑤

二、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分.)

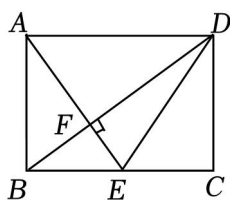
11. (3 分) 计算 $\sqrt{3} - \sqrt{12}$ 的结果为 _____.

12. (3 分) 关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x + 1 - m = 0$ 有两个不相等的实数根, 则 m 的取值范围是 _____.

13. (3 分) “墙角数枝梅, 凌寒独自开. 遥知不是雪, 为有暗香来.” 出自宋代诗人王安石的《梅花》. 梅花的花粉直径约为 $0.000036m$, 用科学记数法表示该数据为 _____.

14. (3 分) 为了落实“双减”政策, 进一步丰富文体活动, 学校准备购进一批篮球和足球, 已知每个篮球的价格比每个足球的价格多 20 元, 用 1500 元购进篮球的数量比用 800 元购进足球的数量多 5 个, 如果设每个足球的价格为 x 元, 可列方程为: _____.

15. (3 分) 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 点 E 是边 BC 的中点, $AE \perp BD$, 垂足为 F , 则 $\tan \angle FDE$ 的值为 _____.



16. (3 分) 正方形 $ABCD$ 中, P 是对角线 BD 所在直线上一点, 若 P 在对角线 BD 上 (如图 1), 连接 PC , 过点 P 作 $PQ \perp CP$ 交 AB 于点 Q .

(1) 若 $PD = 2\sqrt{2}$, $AB = 6$, 则 BQ 的长为 _____;

(2) 若 P 在 BD 的延长线上 (如图 2), 连接 AP , 过点 P 作 $PE \perp AP$, 交 BC 延长线于点 E , 连接 DE , 若 $CE = 8$, $\triangle DPE$ 的面积是 20, 则 PE 的长为 _____.

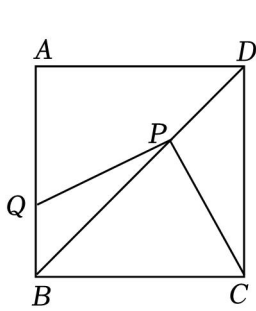


图1

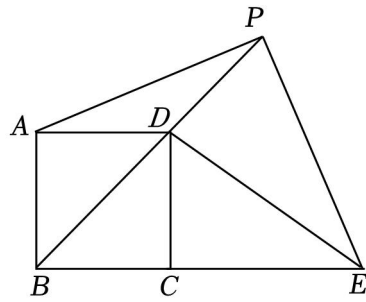
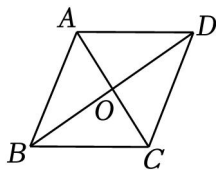


图2

三、解答题（本大题共 9 小题，满分 72 分，解答要求写出文字说明、证明过程或计算步骤）

17. (4 分) 用配方法解方程： $x^2 - 2x - 35 = 0$.

18. (4 分) 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AO = 3$ ， $BO = 4$ ， $AB = 5$. 求证： BD 平分 $\angle ABC$.



19. (6 分) 已知 $A = \frac{x^2 - 4y^2}{x^2 - 4xy + 4y^2} \div \left(1 - \frac{x}{x - 2y}\right)$.

(1) 化简 A ;

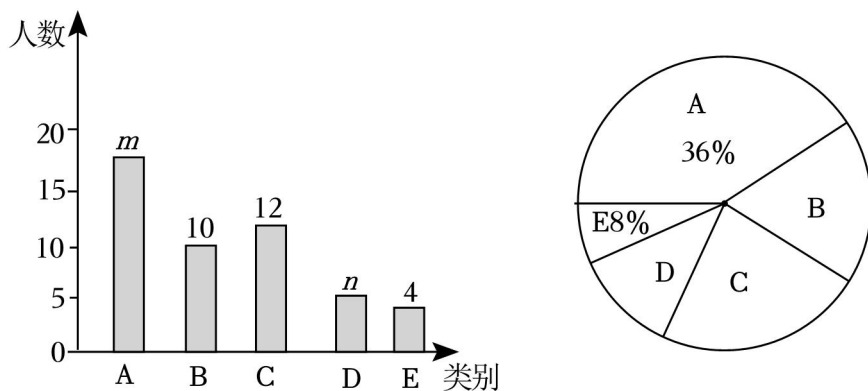
(2) 若 $x^2 - 2x + y^2 + 4y + 5 = 0$ ，求 A 的值.

20. (6 分) 某文具店准备购进甲、乙两种圆规，若购进甲种圆规 10 个，乙种圆规 30 个，需要 340 元；若购进甲种圆规 30 个，乙种圆规 50 个，需要 700 元.

(1) 求购进甲、乙两种圆规的单价各是多少元；

(2) 文具店购进甲、乙两种圆规共 100 个，每个甲种圆规的售价为 15 元，每个乙种圆规的售价为 12 元，销售这两种圆规的总利润不低于 480 元，那么这个文具店至少购进甲种圆规多少个？

21. (8 分) 为打造书香文化，培养阅读习惯，某中学计划在各班建设图书角，并开展主题为“我最喜欢阅读的书篇”的调查活动，学生根据自己的爱好选择一类书籍（ A ：科技类， B ：文学类， C ：政史类， D ：艺术类， E ：其他类）。张老师组织数学兴趣小组对学校部分同学进行了问卷调查，根据收集到的数据，绘制了两幅不完整的统计图（如图所示）。



根据图中信息，请回答下列问题：

(1) 填空：参与本次问卷调查活动的学生人数是 _____；

(2) 甲同学从 A, B, C 三类书籍中随机选择一种，乙同学从 B, C, D 三类书籍中随机选择一种，请用画树状图或者列表法求甲乙两位同学选择相同类别书籍的概率。

22. (10分) 综合与实践：如何称量一个空矿泉水瓶的重量？

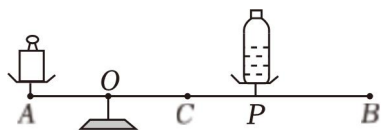
素材 1：如图是一架自制天平，支点 O 固定不变，左侧托盘固定在点 A 处，右侧托盘的点 P 可以在横梁 BC 段滑动。已知 $OA=OC=12\text{cm}$ ， $BC=28\text{cm}$ ，一个 100g 的砝码。

素材 2：由于一个空的矿泉水瓶太轻无法称量，小组进行如下操作：左侧托盘放置砝码，右侧托盘滑动点 P 至点 B ，空瓶中加入适量的水使天平平衡，再向瓶中加入等量的水，发现点 P 移动到 PC 长 12cm 时，天平平衡。

链接：根据杠杆原理，平衡时：左盘砝码重量 $\times OA =$ 右盘物体重量 $\times OP$ 。（不计托盘与横梁重量）

任务 1：设右侧托盘放置 y (g) 物体， OP 长 x (cm)，求 y 关于 x 的函数表达式，并求出 y 的取值范围。

任务 2：求这个空矿泉水瓶的重量。

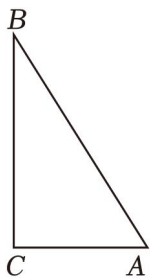


23. (10分) 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ 。

(1) 尺规作图：在 BC 上找一点 D ，使点 D 到 AC 和 AB 的距离相等。

(2) O 为 AB 上一点，经过点 A, D 的 $\odot O$ 分别交 AB, AC 于点 E, F 。求证： BC 是 $\odot O$ 的切线；

(3) 若 $BE=8$ ， $\sin B = \frac{5}{13}$ ，求 AD 的长。



24. (12分) 已知抛物线 $y = -x^2 + 2mx + n$ 经过点 $(2, 2m - 3)$.

(1) 用含 m 的式子表示 n ;

(2) 当 $m < 0$ 时, 设该抛物线与 x 轴交于点 A, B (点 A 在点 B 的左侧), 与 y 轴交于点 C , $\triangle ABC$ 的外接圆与 y 轴交于另一点 D (点 D 与点 C 不重合), 求点 D 的坐标;

(3) 若点 $E(-3, y_1), F(t, y_2), G(m-1, y_3)$ 在该抛物线上, 且当 $3 < t \leq 4$ 时, 总有 $y_1 < y_2 < y_3$, 求 y_3 的取值范围.

25. (12分) 在 $\square ABCD$ 中, $\angle ABC = 45^\circ$, 连接 AC , 已知 $AB = AC = 2$, 点 E 在线段 AC 上, 将线段 DE 绕点 D 顺时针旋转 90° 为线段 DF .

(1) 如图 1, 线段 AC 与线段 BD 的交点和点 E 重合, 连接 CF , 求线段 CF 的长度;

(2) 如图 2, 点 G 为 DC 延长线上一点, 连接 FG 交 AD 于点 H , 连接 EG , 若点 H 为线段 FG 的中点, 求证: $BC + EG = \sqrt{2} DG$;

(3) 如图 3, 在 (2) 的条件下, 连接 AG , 延长 DE 交 AG 于点 P , 连接 BP , 直接写出线段 BP 长度的最小值.

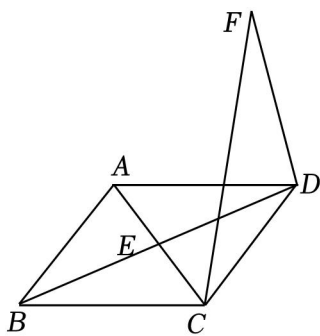


图1

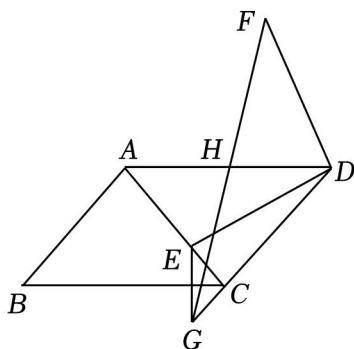


图2

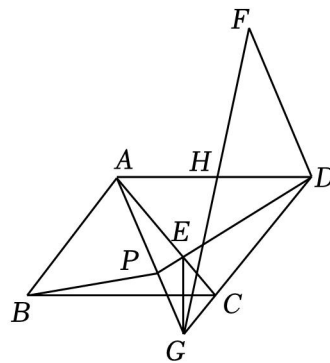


图3

2024年广东省广州市南沙区中考数学二模试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，满分30分.）

1. (3分) 下列各数中，是无理数的是（ ）

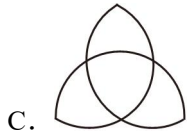
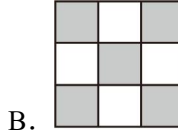
- A. -2 B. 0 C. $\sqrt{2}$ D. $\sqrt{9}$

【解答】解： -2 ， 0 ， $\sqrt{9}=3$ 是整数，它们不是无理数；

$\sqrt{2}$ 是无限不循环小数，它是无理数；

故选： C .

2. (3分) 下列图形中既是中心对称图形又是轴对称图形的是（ ）

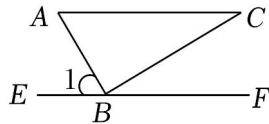


【解答】解： A 、 C 、 D 中的图形是轴对称图形，不是中心对称图形，故 ACD 不符合题意；

B 、图形既是中心对称图形又是轴对称图形，故 B 符合题意.

故选： B .

3. (3分) 如图，把一块三角板 ABC 的直角顶点 B 放在直线 EF 上， $\angle C=30^\circ$ ， $AC\parallel EF$ ，则 $\angle 1=$ （ ）



- A. 30° B. 45° C. 60° D. 75°

【解答】解： $\because AC\parallel EF$ ， $\angle C=30^\circ$ ，

$\therefore \angle C=\angle CBF=30^\circ$ ，

$\because \angle ABC=90^\circ$ ，

$\therefore \angle 1=180^\circ - \angle ABC - \angle CBF=180^\circ - 90^\circ - 30^\circ =60^\circ$ ，

故选： C .

4. (3分) 下列各式中，应用乘法公式计算正确的是（ ）

A. $(y+x)(y-x)=y^2-x^2$

B. $(2x-y)(2y-x)=y^2-4x^2$

C. $(2a - 1)^2 = 4a^2 - 2a + 1$

D. $(3 - x)^2 = 9 - x^2$

【解答】解：A、 $(y+x)(y-x) = y^2 - x^2$ ，计算正确，符合题意；

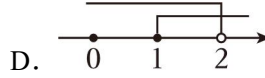
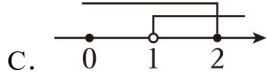
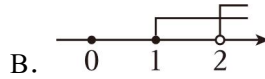
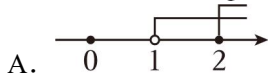
B、 $(2x - y)(2y - x)$ ，不能用乘法公式进行计算，不符合题意；

C、 $(2a - 1)^2 = 4a^2 - 4a + 1$ ，计算不正确，不符合题意；

D、 $(3 - x)^2 = 9 - 6x + x^2$ ，计算不正确，不符合题意；

故选：A.

5. (3分) 不等式组 $\begin{cases} 5-2x > 1 \\ x-1 \geq 0 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是 ()



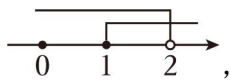
【解答】解： $\begin{cases} 5-2x > 1 \text{ ①} \\ x-1 \geq 0 \text{ ②} \end{cases}$ ，

解不等式①，得 $x < 2$ ，

解不等式②，得 $x \geq 1$ ，

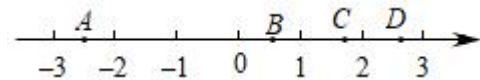
∴ 不等式组的解集为 $1 \leq x < 2$ ，

在数轴上表示为



故选：D.

6. (3分) 实数与数轴上的点一一对应，请观察如图所示的数轴，无理数 $\sqrt{3}+1$ 在数轴上对应的点可能是 ()



A. 点 A

B. 点 B

C. 点 C

D. 点 D

【解答】解：∵ $1 < \sqrt{3} < 2$ ，

∴ $2 < \sqrt{3} + 1 < 3$ ，

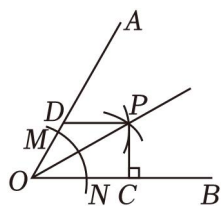
而点 D 所表示的数大于 2 且小于 3，

因此无理数 $\sqrt{3} + 1$ 在数轴上对应的点可能是点 D，

故选：D.

7. (3分) 如图，以 $\angle AOB$ 的顶点 O 为圆心任意长为半径作弧，分别交角的两边于 M, N 两点；再分别以点 M, N 为圆心大于 MN 长度的一半为半径作弧，两弧交于点 P，连接 OP. 若 $DP \parallel OB$ ， $DP = 2$ ， \angle

$\angle DOP = 30^\circ$ ，那么点 P 到 OB 的距离是（ ）



- A. 3 B. $\sqrt{3}$ C. $2\sqrt{3}$ D. $\sqrt{5}$

【解答】解：过 P 作 $PH \perp OA$ 于 H ，

$\because OP$ 平分 $\angle AOB$ ，

$\therefore \angle AOP = \angle BOP$ ，

$\because DP \parallel OB$ ，

$\therefore \angle DPO = \angle BOP$ ，

$\therefore \angle DOP = \angle DPO = 30^\circ$ ，

$\therefore \angle PDH = 60^\circ$ ，

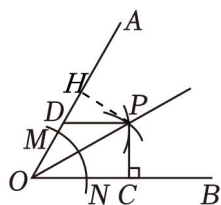
$\therefore PH = PD \cdot \sin 60^\circ = \sqrt{3}$ ，

$\because OP$ 平分 $\angle AOB$ ， $PH \perp OA$ ， $PC \perp OB$ ，

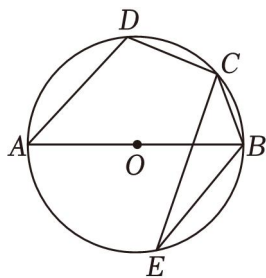
$\therefore PC = PH = \sqrt{3}$ ，

\therefore 点 P 到 OB 的距离是 $\sqrt{3}$ ，

故选：B.



8. (3分) 如图，四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$ ， AB 是 $\odot O$ 的直径，点 E 在 $\odot O$ 上，且 $\angle ADC = 125^\circ$ ，则 $\angle BEC$ 的度数是（ ）



- A. 25° B. 55° C. 45° D. 35°

【解答】解：如图，连接 AC ，

∵ 四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$,

∴ $\angle ADC + \angle ABC = 180^\circ$,

∵ $\angle ADC = 125^\circ$,

∴ $\angle ABC = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$,

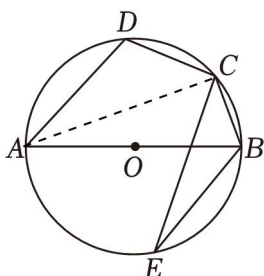
∵ AB 是 $\odot O$ 的直径,

∴ $\angle ACB = 90^\circ$,

∴ $\angle CAB = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$,

由圆周角定理得: $\angle BEC = \angle CAB = 35^\circ$,

故选: D .



9. (3分) 为了保护环境加强环保教育, 某中学组织学生参加义务收集废旧电池的活动, 下面是随机抽取 40 名学生对收集废旧电池的数量进行的统计:

废旧电池数/节	4	5	6	7	8
人数/人	9	11	11	5	4

请根据学生收集到的废旧电池数, 判断下列说法正确的是 ()

- A. 样本为 40 名学生
B. 众数是 11 节
C. 中位数是 6 节
D. 平均数是 5.6 节

【解答】解: A . 样本为 40 名学生收集废旧电池的数量, 此选项错误;

B . 众数是 5 节和 6 节, 此选项错误;

C . 共 40 个数据, 从小到大排列后位于第 20 个和第 21 个的数据分别是 5 和 6,

∴ 中位数为 $\frac{5+6}{2} = 5.5$ (节), 此选项错误;

D . 平均数为 $\frac{1}{40} \times (4 \times 9 + 5 \times 11 + 6 \times 11 + 7 \times 5 + 8 \times 4) = 5.6$ (节),

故选: D .

10. (3分) 如图 1, 在平面直角坐标系中, 点 A 、 C 分别在 y 轴和 x 轴上, $AB \parallel x$ 轴, $\cos B = \frac{4}{5}$. 点 P 从 B

点出发，以 1cm/s 的速度沿边 BA 匀速运动，点 Q 从点 A 出发，沿线段 $AO - OC - CB$ 匀速运动。点 P 与点 Q 同时出发，其中一点到达终点，另一点也随之停止运动。设点 P 运动的时间为 t (s)， $\triangle BPQ$ 的面积为 S (cm^2)，已知 S 与 t 之间的函数关系如图 2 中的曲线段 OE 、线段 EF 与曲线段 FG 。下列说法正确的是 ()

- ①点 Q 的运动速度为 3cm/s ;
- ②点 B 的坐标为 $(9, 18)$;
- ③线段 EF 段的函数解析式为 $S = \frac{9t}{2}$;
- ④曲线 FG 段的函数解析式为 $S = -\frac{9}{10}t^2 + 9t$;
- ⑤若 $\triangle BPQ$ 的面积是四边形 $OABC$ 的面积的 $\frac{1}{9}$ ，则时间 $t = 2\sqrt{2}$ 。

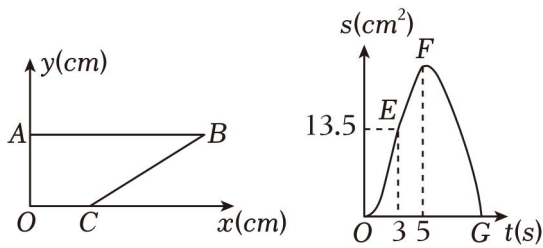


图 1

图 2

- A. ①②③④⑤ B. ①③④ C. ①③⑤ D. ①③④⑤

【解答】解：由题意可得，

当时间为 3 秒时， $\triangle BPQ$ 的面积函数关系式改变，则 Q 在 AO 上运动 3 秒，

当时间为 3 秒时， $BP = 3\text{cm}$ ，此时 $\triangle BPO$ 的面积为 13.5cm^2 ，

$\therefore AO$ 为 9cm ，

\therefore 点 Q 的运动速度为： $9 \div 3 = 3$ (cm/s)，

故①正确；

当运动到 5 秒时，函数关系式改变，

则 $CO = 3 \times (5 - 3) = 6\text{cm}$ ，

过 C 作 $CP \perp AB$ 于点 P ，

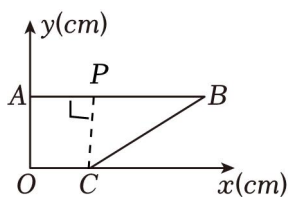


图 1

∴ 四边形 $AOCP$ 是矩形,

∴ $OA=CP=9\text{cm}$, $AP=OC=6\text{cm}$,

$$\therefore \cos B = \frac{4}{5},$$

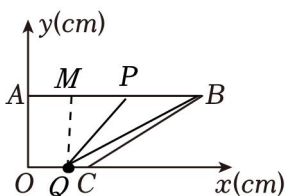
$$\therefore \tan B = \frac{3}{4} = \frac{CP}{BP}, \quad BP=12\text{cm},$$

由 $\cos B = \frac{BP}{BC} = \frac{4}{5}$, 则 $BC=15\text{cm}$,

∴ $AB=AP+BP=6+12=18(\text{cm})$,

∴ $B(18, 9)$, 故②错误;

当点 Q 在 OC 上时, 如图, $OQ \perp AB$ 于点 M



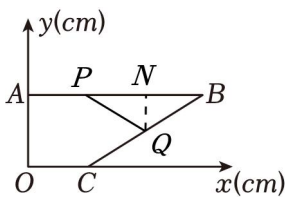
$$\therefore S = \frac{1}{2} \times BP \times QM = \frac{1}{2} t \times 9 = \frac{9}{2} t,$$

故③正确;

如图, $PB=t$,

$$BQ = OA + OC + BC - 3t = 9 + 6 + 15 - 3t = 30 - 3t(\text{cm}),$$

过点 Q 作 $QN \perp AB$ 于点 N ,



$$\text{由 } \cos B = \frac{4}{5} \text{ 得 } \sin B = \frac{3}{5},$$

$$\text{则 } QN = BQ \sin B = \frac{3}{5} (30 - 3t) = 18 - \frac{9}{5} t,$$

$$\therefore S_{\triangle PBQ} = \frac{1}{2} t (18 - \frac{9}{5} t) = -\frac{9}{10} t^2 + 9t \quad (5 \leq t \leq 10),$$

即曲线 FG 段的函数解析式为: $S = -\frac{9}{10} t^2 + 9t \quad (5 \leq t \leq 10)$,

故④正确;

$$\therefore S_{\text{梯形} OABC} = \frac{1}{2} (6+18) \times 9 = 108,$$

$$\therefore S = \frac{1}{9} \times 108 = 12,$$

$$\text{当 } 0 < t < 3 \text{ 时, } S = \frac{3}{2}t^2,$$

$$\text{当 } S = \frac{3}{2}t^2 = 12 \text{ 时, } t = 2\sqrt{2} \text{ 或 } -2\sqrt{2} \text{ (舍去),}$$

$$\text{当 } 5 \leq t \leq 10 \text{ 时, } 12 = -\frac{9}{10}t^2 + 9t,$$

$$\text{解得 } t = \frac{15 + \sqrt{105}}{3} \text{ 或 } \frac{15 - \sqrt{105}}{3} \text{ (舍去),}$$

$$\therefore t = 2\sqrt{2} \text{ 或 } t = \frac{15 + \sqrt{105}}{3}, \triangle BPO \text{ 的面积是四边形 } OABC \text{ 的面积的 } \frac{1}{9}, \text{ 故 } \textcircled{5} \text{ 错误,}$$

综上所述可知①③④正确.

故选: B.

二、填空题(本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分.)

11. (3 分) 计算 $\sqrt{3} - \sqrt{12}$ 的结果为 $-\sqrt{3}$.

【解答】解: 原式 $= \sqrt{3} - 2\sqrt{3} = -\sqrt{3}$.

12. (3 分) 关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x + 1 - m = 0$ 有两个不相等的实数根, 则 m 的取值范围是 $m > 0$.

【解答】解: \because 关于 x 的一元二次方程 $x^2 + 2x + 1 - m = 0$ 有两个不相等的实数根,

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac > 0,$$

$$2^2 - 4(1 - m) > 0,$$

$$4 - 4 + m > 0,$$

$$m > 0,$$

故答案为: $m > 0$.

13. (3 分) “墙角数枝梅, 凌寒独自开. 遥知不是雪, 为有暗香来.” 出自宋代诗人王安石的《梅花》. 梅花的花粉直径约为 $0.000036m$, 用科学记数法表示该数据为 3.6×10^{-5} .

【解答】解: $0.000036 = 3.6 \times 10^{-5}$,

故答案为: 3.6×10^{-5} .

14. (3 分) 为了落实“双减”政策, 进一步丰富文体活动, 学校准备购进一批篮球和足球, 已知每个篮球的价格比每个足球的价格多 20 元, 用 1500 元购进篮球的数量比用 800 元购进足球的数量多 5 个, 如果设每个足球的价格为 x 元, 可列方程为: $\frac{1500}{x+20} - \frac{800}{x} = 5$.

【解答】解: 设每个足球的价格为 x 元, 可列方程为:

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/785143243130011232>