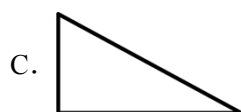


2025 年广东省佛山市中考一模数学试题

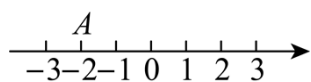
学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、单选题

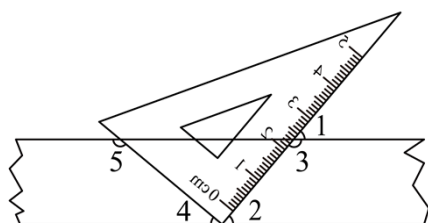
1. 下列图形中, 既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ()



2. 如图, 数轴上点 A 表示的数的相反数是 ()

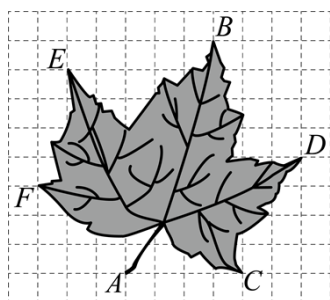


- A. -2 B. $-\frac{1}{2}$ C. 2 D. 3
3. 下列计算正确的是 ()
- A. $a^3 + a^3 = a^6$ B. $(a^3)^3 = a^9$
- C. $a^6 + a^2 = a^3$ D. $\sqrt{a^2} = a$
4. 将一个直角三角尺与两边平行的纸条如图放置, 若 $\angle 1 = 50^\circ$, 则下列正确的是 ()



- A. $\angle 5 = 130^\circ$ B. $\angle 4 = 40^\circ$
- C. $\angle 3 = 140^\circ$ D. $\angle 2 = 40^\circ$
5. 已知一元二次方程 $x^2 + 3x + m = 0$ 的一个根为 -1 , 则它的另一个根是 ()
- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2
6. 先后两次抛掷同一枚质地均匀的硬币, 则两次都正面向上的概率是 ()
- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{3}{4}$
7. 如图, 建立平面直角坐标系标注一片叶子标本, 若表示叶柄“底部”的点 A 的坐标为

$(-1, -2)$ ，表示叶片“顶部”的点 B 的坐标为 $(2, 6)$ ，则图中点 D 的坐标是 ()

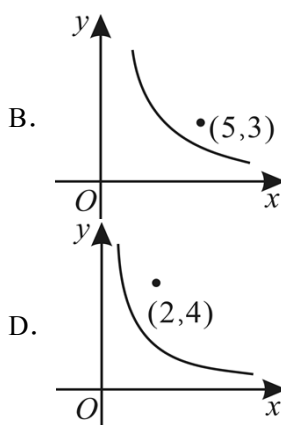
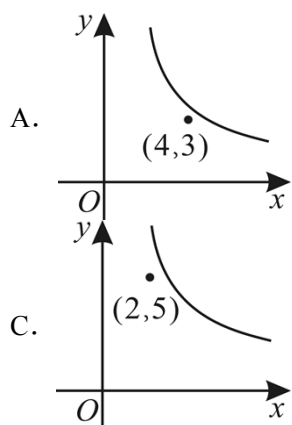


- A. $(8, 3)$ B. $(7, 2)$ C. $(4, 3)$ D. $(5, 2)$

8. 一元一次不等式组： $\begin{cases} x+5 > 3 \\ x+6 < 4x-3 \end{cases}$ 的解集为 ()

- A. $x > -2$ B. $-2 < x < 3$
C. $x > 3$ D. $x < -2$

9. 反比例函数广泛应用于物理、化学等自然学科中. 比如在电学的某一电路中 (开关闭合), 电压不变时, 电流 I (安培) 是电阻 R (欧姆) 的反比例函数. 当 $R=5$ 时, $I=2$. 则 I 与 R 之间的函数图象可能是 ()



10. 定义关于任意正整数 m, n 的一种新运算: $f(m+n) = f(m) \cdot f(n)$. 例如, 规定 $f(2) = 3$, 则 $f(4) = f(2+2) = 3 \times 3 = 9$, $f(6) = f(2+2+2) = 3 \times 3 \times 3 = 27$. 若规定 $f(5) = k (k \neq 0)$, 则 $f(5n) \cdot f(15) =$ (

- A. n^{k+3} B. 5^{k+n} C. 5^{n+3} D. k^{n+3}

二、填空题

11. 计算: $\sin 45^\circ =$ _____.

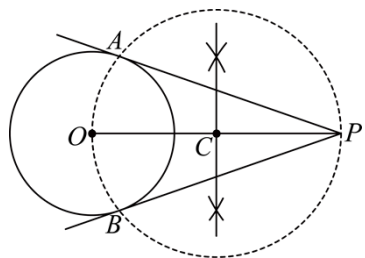
12. 若 $2a - b = 1$, 则 $4a - 2b + 1 =$ _____.

13. 若一组数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均数为 a ，则数据 $2x_1+3, 2x_2+3, \dots, 2x_n+3$ 的平均数为_____.

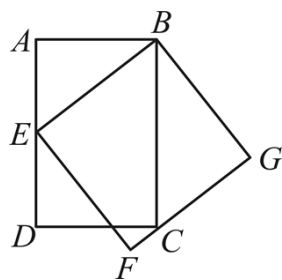
14. 如图，已知点 P 为 $\odot O$ 外一点. 尺规作图：

- (1) 连接 OP ，作线段 OP 的中点 C ；
- (2) 以点 C 为圆心，以线段 CO 的长为半径作 $\odot C$ ，与 $\odot O$ 交于 A, B 两点；
- (3) 作射线 PA, PB .

不再另外添加辅助线和字母，请根据以上信息写出一个正确结论：_____.



15. 如图，四边形 $ABCD$ 是矩形，四边形 $BEFG$ 是边长为 4 的正方形，其中点 E 在边 AD 上，点 C 在边 FG 上，若 $BC=5$ ，则 $AB=_____$.



三、解答题

16. 解方程： $x^2 - 6x - 7 = 0$.

17. 某游乐场的大型摩天轮旋转 1 周需要 12min，如图 1 反映了摩天轮上一点的高度 $h(\text{m})$ 与旋转时间 $t(\text{min})$ 之间的关系. 如图 2 所示，小明从摩天轮的最低点 A 出发开始观光，摩天轮逆时针旋转 2 min 后到达点 B，求此时小明离地面的高度 BD ？

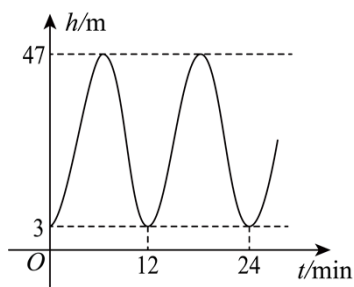


图1

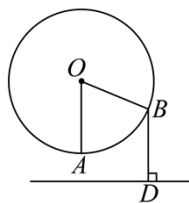


图2

18. 阅读下面材料，并完成相应的任务.

“速算”是指在特定情况下用特定的方法进行计算，它有很强的技巧性. 观察下列各式：

$$22 \times 28 = 616;$$

$$35 \times 35 = 1225;$$

$$47 \times 43 = 2021;$$

$$51 \times 59 = 3009;$$

...

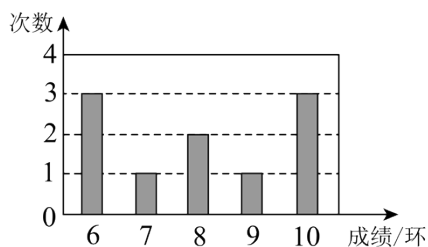
我们发现，两位数 $\overline{ab}$ 与 $\overline{ac}$ 相乘，当 $b+c=10$ 时，有如下速算规律：先将十位数字 a 与 $a+1$ 相乘，得到的结果作为积的前两位数字；再将个位数字 b 和 c 相乘，得到的结果作为积的后两位数字. 如果 $b \times c$ 结果是一位数，则在其前面补 0.

(1) 请根据上述规律计算： $73 \times 77 = \underline{\quad}$ ； $86 \times 84 = \underline{\quad}$.

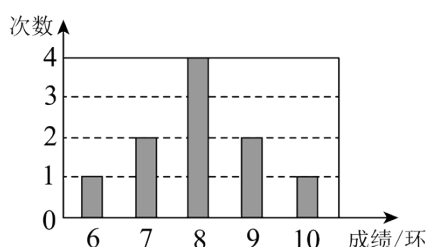
(2) 我们可以用所学的知识证明这个结论，这种在数与代数领域的推理或证明称为代数推理. 请证明上述阅读材料中的结论.

19. 某射击队进行选手选拔，对甲、乙、丙三名队员连续射击 10 次的数据进行整理、描述和分析. 下面给出了部分信息：

① 甲、乙两名队员射击成绩的频数直方图：



甲队员的射击成绩



乙队员的射击成绩

② 丙队员射击成绩为：6, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 9, 10

③ 三名队员命中环数的平均数和中位数如下：

	甲	乙	丙
--	---	---	---

平均数	8	8	b
中位数	a	8	8

根据以上信息，回答下列问题：

(1) 填空： $a = \underline{\quad}$ ， $b = \underline{\quad}$ ；

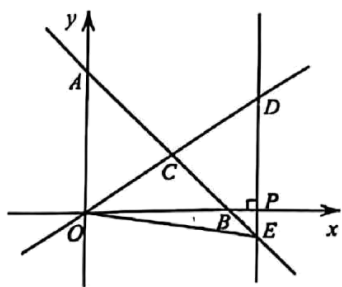
(2) 从甲、乙两名队员射击成绩的频数直方图可知，队员 $\underline{\quad}$ 发挥的稳定性更好；（填“甲”或“乙”）

(3) 如果教练需要推荐一名队员参加比赛，甲、乙、丙三名队员中，你认为应该推荐哪位队员？请说明理由．

20. 根据以下素材，完成任务．

素材1	某商店在无促销活动时，若买1件A商品，2件B商品，共需56元；若买2件A商品，1件B商品，共需52元．
素材2	该商店为了鼓励消费者使用外卖配送服务，开展促销活动： ①若消费者使用外卖配送服务，须用25元购买“神券”，则本店内所有商品一律按标价的七五折出售； ②若消费者不使用外卖配送服务，本店内所有商品一律按标价的八折出售．
问题解决	
任务1	(1) 该商店无促销活动时，求A，B商品的销售单价分别是多少？
任务2	(2) 小明在促销期间购买A，B两款商品共30件，其中A商品购买 a 件 ($0 < a < 30$)． ①若使用外卖配送商品，共需要 $\underline{\quad}$ 元； ②若不使用外卖配送商品，共需要 $\underline{\quad}$ 元（结果均用含 a 的代数式表示）．
任务3	(3) 在(2)的条件下，什么情况下使用外卖配送服务更合算？

21. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y = kx + b$ 的图像与 y 轴交于点A，与 x 轴交于点 $B(5, 0)$ ，且与正比例函数 $y = \frac{2}{3}x$ 的图像交于点 $C(a, 2)$ ．



(1)求一次函数 $y = kx + b$ 的表达式;

(2)点 P 是 x 轴上一动点, 过点 P 作 x 轴的垂线 (垂线位于点 C 的右侧), 分别交两函数图像于点 D, E , 连接 OE , 若 $\triangle ODE$ 的面积为 15, 求线段 DE 的长度.

22. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AD > AB$, 连接 BD , 点 A 关于 BD 的对称点为点 E , 连接 AE 、 BE 、 CE 、 DE , AE 与 BD 交于点 F . 以点 C 为圆心, CD 为半径作圆.

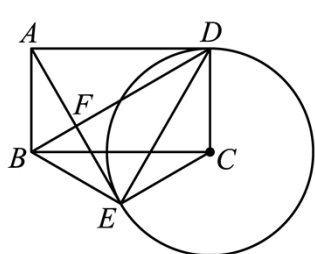


图1

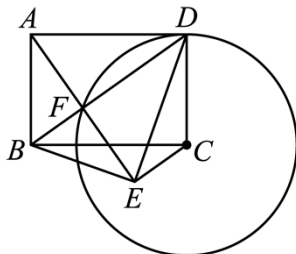


图2

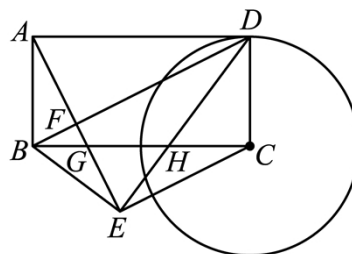


图3

(1)如图 1, 当点 E 在 $\odot C$ 上时, 求证: $\triangle ABE \cong \triangle DCE$;

(2)如图 2, 当点 F 在 $\odot C$ 上时, 求 $\frac{BC}{AB}$ 的值;

(3)如图 3, AE 、 DE 分别交 BC 于点 G 、 H , 请探究 GH 与 HC 的数量关系, 并证明.

23. 如图 1, 在平面直角坐标系 xOy 中, 点 A , B 的坐标分别是 $A(0, \sqrt{3})$ 和 $B(1, 0)$, 连接 AB , 以线段 AB 为边向右侧作菱形 $ABCD$, 点 C 在 x 轴上.

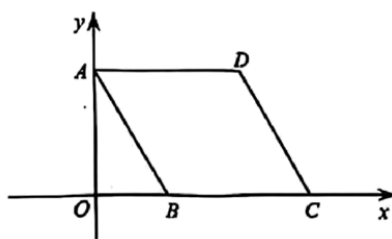


图 1

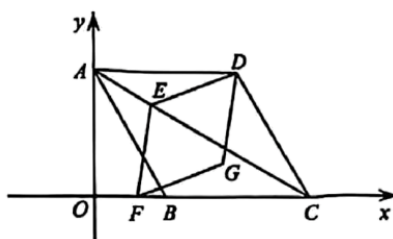


图 2

(1)填空: 点 D 的坐标为_, $\angle ABC =$ _度.

(2)连接 AC , 点 E 是线段 AC 上一动点, 点 F 在 x 轴上, 且 $\angle DEF = \angle ABC$. 过点 D 作 EF 的平行线, 过点 F 作 DE 的平行线, 两线相交于点 G .

①求证: 四边形 $DEFG$ 是菱形;

②当 $\triangle VEF$ 是等腰三角形时，直接写出 AE 的长度.

(3)在(2)的条件下，设 $AE=t$ ，四边形 $DEFG$ 的面积为 S ，求 S 关于 t 的函数关系式.

《2025 年广东省佛山市中考一模数学试题》参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	C	B	B	A	C	D	C	B	D

1. B

【分析】本题主要考查了轴对称图形和中心对称图形，如果一个平面图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形就叫做轴对称图形；把一个图形绕着某一个点旋转 180° ，如果旋转后的图形能够与原来的图形重合，那么这个图形叫做中心对称图形，这个点就是它的对称中心．根据中心对称图形的定义和轴对称图形的定义进行逐项判断即可．

【详解】解：A．不是轴对称图形，是中心对称图形，不符合题意；

B．是轴对称图形，是中心对称图形，符合题意；

C．不是轴对称图形，不是中心对称图形，不符合题意；

D．是轴对称图形，不是中心对称图形，不符合题意．

故选 B．

2. C

【分析】根据数轴得到点 A 表示的数为 -2 ，再求 -2 的相反数即可．

【详解】解：点 A 表示的数为 -2 ，

-2 的相反数为 2 ，

故选：C．

【点睛】本题考查了数轴，相反数，掌握只有符号不同的两个数互为相反数是解题的关键．

3. B

【分析】本题考查了整式的运算，二次根式的性质，利用合并同类项法则、幂的乘方法则，二次根式的性质逐项判断即可．

【详解】解：A、 $a^3 + a^3 = 2a^3$ ，原计算错误，不符合题意；

B、 $(a^3)^3 = a^9$ ，原计算正确，符合题意；

C、 a^6 ， a^2 不是同类项不能合并，原计算错误，不符合题意；

D、 $\sqrt{a^2} = |a|$ ，原计算错误，不符合题意；

故选：B．

4. B

【分析】本题考查平行线的性质和平角的定义，利用两直线平行的性质得到角关系是解答此题的关键．由平角定义先求 $\angle 3$ ，再由平行线性质的求得 $\angle 2$ ，进而求 $\angle 4$ ， $\angle 5$ ，即可作出判断．

【详解】解：由平角定义可知， $\angle 3 = 180^\circ - \angle 1 = 130^\circ$ ，

$\because$ 纸条两边平行，

$$\therefore \angle 2 = \angle 1 = 50^\circ, \quad \angle 4 + \angle 5 = 180^\circ,$$

又三角板为直角三角形，

$$\therefore \angle 2 + \angle 4 = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle 4 = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle 5 = 180^\circ - \angle 4 = 140^\circ,$$

故选：B．

5. A

【分析】本题考查了一元二次方程根与系数的关系，熟练掌握以上知识点是解题的关键．根据根与系数的关系，可知两根之和，从而求得另一个根．

【详解】解：由题意可知， $a = 1$ ， $b = 3$

$$\text{那么有 } x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} = -\frac{3}{1} = -3$$

$$\because x_1 = -1$$

$$\therefore x_2 = -3 - x_1 = -3 - (-1) = -2$$

即方程的另一个根为 -2 ．

故选：A．

6. C

【分析】本题考查列表法与树状图法，熟练掌握列表法与树状图法以及概率公式是解答本题的关键．列表可得出所有等可能的结果数以及两次都是正面向上的结果数，再利用概率公式可得出答案．

【详解】解：列表如下：

	正	反
正	正正	正反
反	反正	反反

共有 4 种等可能的结果，其中两次都是正面向上的结果有 1 种，

$\therefore$ 两次都是正面向上的概率为 $\frac{1}{4}$.

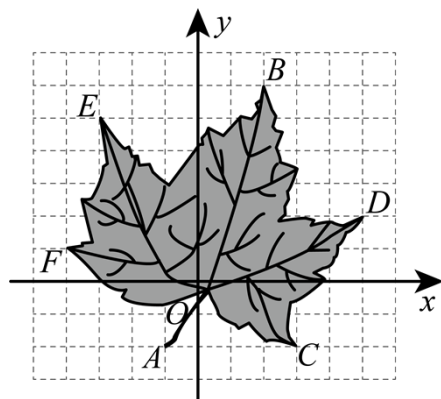
故选：C.

7. D

【分析】本题主要考查了用坐标确定位置，和由点的位置得到点的坐标. 依据已知点的坐标确定出坐标轴的位置是解题的关键. 根据 A，B 的坐标确定出坐标轴的位置，点 D 的坐标可得.

【详解】解： $\because$ A，B 两点的坐标分别为 $(-1, -2)$ ， $(2, 6)$ ，

$\therefore$ 得出坐标轴如图所示位置：



$\therefore$ 点 D 的坐标为 $(5, 2)$.

故选：D.

8. C

【分析】主要考查了解一元一次不等式组，解题的关键是熟练掌握解不等式的一般步骤和确定不等式组解集的公共部分. 先求出不等式组中每一个不等式的解集，再求出它们的公共部分即可.

【详解】解：
$$\begin{cases} x+5>3 \text{ ①} \\ x+6<4x-3 \text{ ②} \end{cases},$$

解不等式①得： $x>-2$ ，

解不等式②得 $x>3$ ，

$\therefore$ 原不等式组的解集为 $x>3$.

故选：C

9. B

【分析】本题考查了反比例函数的应用，解题的关键在于根据题意求出反比例函数解析式．设 $I = \frac{U}{R}$ ，利用待定系数法求出解析式，再结合解析式求解，即可解题．

【详解】解：由题意设 $I = \frac{U}{R}$ ，

∵当 $R = 5$ 时， $I = 2$ ，

∴ $U = 5 \times 2 = 10$ ，

∴ I 与 R 之间的函数关系式为： $I = \frac{10}{R}$ ；

A、当 $R = 4$ 时， $I = \frac{10}{4} = 2.5 < 3$ ，即 $(4, 3)$ 在图象上方，故该选项不符合题意；

B、当 $R = 5$ 时， $I = \frac{10}{5} = 2 < 3$ ，即 $(5, 3)$ 在图象上方，故该选项符合题意；

C、当 $R = 2$ 时， $I = \frac{10}{2} = 5$ ，即 $(2, 5)$ 在图象上，故该选项不符合题意；

D、当 $R = 2$ 时， $I = \frac{10}{2} = 5 > 4$ ，即 $(2, 4)$ 在图象下方，故该选项不符合题意；

故选：B．

10. D

【分析】本题主要考查的是同底数幂的乘法，新定义运算，关键是正确理解新定义，将把新运算化成常规运算．根据新定义进行计算即可求解．

【详解】解：∵ $f(5) = k (k \neq 0)$

由新运算，可知 $f(5n) = f(\underbrace{5+5+\dots+5}_n) = \underbrace{f(5) \cdot f(5) \cdot \dots \cdot f(5)}_n = \underbrace{k \cdot k \cdot \dots \cdot k}_n = k^n$ ，

则 $f(15) = f(5 \times 3) = k^3$ ，

∴ $f(5n) \cdot f(15) = k^n \cdot k^3 = k^{n+3}$ ．

故选：D．

11. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

【分析】根据特殊角的三角函数值直接书写即可．

【详解】 $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$

故答案为： $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ．

【点睛】本题考查了特殊角的三角函数值，牢固记忆是解题的关键．

12. 3

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/806145221144011103>