

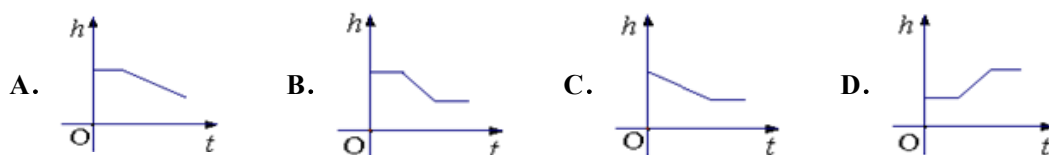
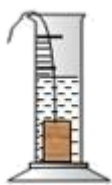
2025 年青岛市高中学段校初三下学期期中数学试题试卷

注意事项

1. 考生要认真填写考场号和座位序号。
2. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
3. 考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。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. 如图是小明在物理实验课上用量筒和水测量铁块 A 的体积实验，小明在匀速向上将铁块提起，直至铁块完全露出水面一定高度的过程中，则下图能反映液面高度 h 与铁块被提起的时间 t 之间的函数关系的大致图象是（ ）



2. 一次函数 $y_1=kx+1-2k$ ($k \neq 0$) 的图象记作 G_1 ，一次函数 $y_2=2x+3$ ($-1 < x < 2$) 的图象记作 G_2 ，对于这两个图象，有以下几种说法：

- ①当 G_1 与 G_2 有公共点时， y_1 随 x 增大而减小；
- ②当 G_1 与 G_2 没有公共点时， y_1 随 x 增大而增大；
- ③当 $k=2$ 时， G_1 与 G_2 平行，且平行线之间的距离为 $\frac{6}{5}\sqrt{5}$ 。

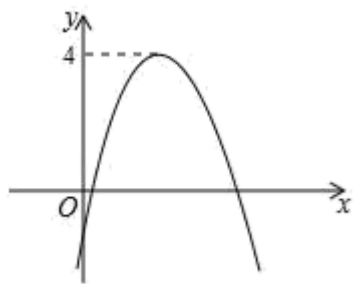
下列选项中，描述准确的是（ ）

- A. ①②正确，③错误
- B. ①③正确，②错误
- C. ②③正确，①错误
- D. ①②③都正确

3. 方程 $x(x-2)+x-2=0$ 的两个根为（ ）

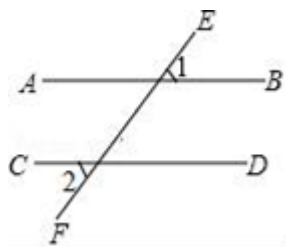
- A. $x_1=0$ ， $x_2=2$
- B. $x_1=0$ ， $x_2=-2$
- C. $x_1=-1$ ， $x_2=2$
- D. $x_1=-1$ ， $x_2=-2$

4. 已知函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图象如图所示，则关于 x 的方程 $ax^2+bx+c-4=0$ 的根的情况是



- A. 有两个相等的实数根 B. 有两个异号的实数根
C. 有两个不相等的实数根 D. 没有实数根

5. 如图, 直线 AB, CD 被直线 EF 所截, $\angle 1 = 55^\circ$, 下列条件中能判定 $AB \parallel CD$ 的是 ()



- A. $\angle 2 = 35^\circ$ B. $\angle 2 = 45^\circ$ C. $\angle 2 = 55^\circ$ D. $\angle 2 = 125^\circ$

6. 已知 x_1, x_2 是关于 x 的方程 $x^2 + bx - 3 = 0$ 的两根, 且满足 $x_1 + x_2 - 3x_1x_2 = 5$, 那么 b 的值为 ()

- A. 4 B. -4 C. 3 D. -3

7. 为了尽早适应中考体育项目, 小丽同学加强跳绳训练, 并把某周的练习情况做了如下记录: 周一(160个), 周二(160个), 周三(180个), 周四(200个), 周五(170个). 则小丽这周跳绳个数的中位数和众数分别是 ()

- A. 180个, 160个 B. 170个, 160个
C. 170个, 180个 D. 160个, 200个

8. $\left| -\frac{1}{9} \right|$ 的值为 ()

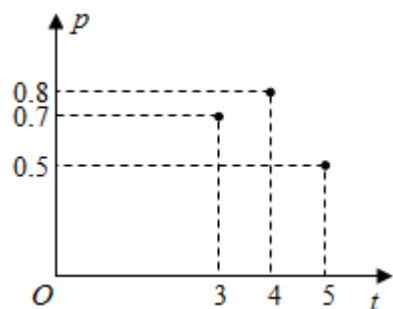
- A. $\frac{1}{9}$ B. $-\frac{1}{9}$ C. 9 D. -9

9. 《九章算术》是中国古代数学的重要著作, 方程术是它的最高成就, 其中记载: 今有牛五、羊二, 直金十两; 牛二、羊五, 直金八两. 问: 牛、羊各直金几何? 译文: “假设有 5 头牛、2 只羊, 值金 10 两; 2 头牛、5 只羊, 值金 8 两. 问: 每头牛、每只羊各值金多少两?” 设每头牛值金 x 两, 每只羊值金 y 两, 则列方程组错误的是 ()

- A. $\begin{cases} 5x + 2y = 10 \\ 2x + 5y = 8 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 5x + 2y = 10 \\ 7x + 7y = 18 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 7x + 7y = 18 \\ 2x + 5y = 8 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 5x + 2y = 8 \\ 2x + 5y = 10 \end{cases}$

10. 加工爆米花时, 爆开且不糊的粒数占加工总粒数的百分比称为“可食用率”. 在特定条件下, 可食用率 p 与加工时间 t (单位: 分钟) 满足的函数关系 $p = at^2 + bt + c$ (a, b, c

是常数), 如图记录了三次实验的数据. 根据上述函数模型和实验数据, 可得到最佳加工时间为 ()



- A. 4.25 分钟 B. 4.00 分钟 C. 3.75 分钟 D. 3.50 分钟

11. 我国古代数学家刘徽创立的“割圆术”可以估算圆周率 π , 理论上能把 π 的值计算到任意精度. 祖冲之继承并发展了“割圆术”, 将 π 的值精确到小数点后第七位, 这一结果领先世界一千多年, “割圆术”的第一步是计算半径为 1 的圆内接正六边形的面积 S_6 , 则 S_6 的值为 ()

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

12. 若关于 x 的一元二次方程 $x(x+2)=m$ 总有两个不相等的实数根, 则 ()

- A. $m < -1$ B. $m > 1$ C. $m > -1$ D. $m < 1$

二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 一元二次方程 $x^2 - 4 = 0$ 的解是. _____

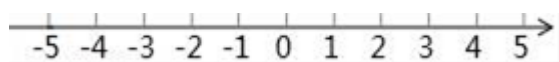
14. 解不等式组
$$\begin{cases} 3x - 15 < -2x \text{ ①} \\ \frac{4x + 3}{5} \geq -1 \text{ ②} \end{cases}$$

请结合题意填空, 完成本题的解答.

(1) 解不等式①, 得 _____;

(2) 解不等式②, 得 _____;

(3) 把不等式①和②的解集在数轴上表示出来;



(4) 原不等式组的解集为 _____.

15. 小明掷一枚均匀的骰子, 骰子的六个面上分别刻有 1, 2, 3, 4, 5, 6 点, 得到的点数为奇数的概率是_.

16. 分解因式: $a^3 - 4ab^2 =$ _____.

17. 如果 a 是不为 1 的有理数, 我们把 $\frac{1}{1-a}$ 称为 a 的差倒数. 如: 2 的差倒数是 $\frac{1}{1-2} = -1$, -1 的差倒数是 $\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$, 已

知 $a_1 = 4$, a_2 是 a_1 的差倒数, a_3 是 a_2 的差倒数, a_4 是 a_3 的差倒数, ..., 依此类推, 则 $a_{2019} =$ _____.

18. 已知一组数据 x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 的平均数是 3, 则另一组新数据 $x_1+1, x_2+2, x_3+3, x_4+4, x_5$

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/165304110201011331>