

2025 年河南省开封市西北片区重点名校第一次中考科目教学质量检测试题数学试题

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。

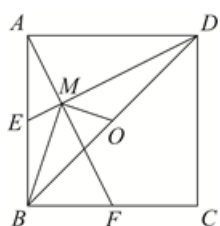
一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 下列调查中，调查方式选择合理的是（ ）

- A. 为了解襄阳市初中每天锻炼所用时间，选择全面调查
- B. 为了解襄阳市电视台《襄阳新闻》栏目的收视率，选择全面调查
- C. 为了解神舟飞船设备零件的质量情况，选择抽样调查
- D. 为了解一批节能灯的使用寿命，选择抽样调查

2. 如图，已知 E, F 分别为正方形 $ABCD$ 的边 AB, BC 的中点， AF 与 DE 交于点 M ， O 为 BD 的中点，则下列结论

- ① $\angle AME = 90^\circ$ ；② $\angle BAF = \angle EDB$ ；③ $\angle BMO = 90^\circ$ ；④ $MD = 2AM = 4EM$ ；⑤ $AM = \frac{2}{3}MF$. 其中正确结论的是（ ）



- A. ①③④
- B. ②④⑤
- C. ①③⑤
- D. ①③④⑤

3. 某工厂计划生产 210 个零件，由于采用新技术，实际每天生产零件的数量是原计划的 1.5 倍，因此提前 5 天完成任务.设原计划每天生产零件 x 个，依题意列方程为（ ）

- A. $\frac{210}{x} - \frac{210}{1.5x} = 5$
- B. $\frac{210}{x} - \frac{210}{x-1.5} = 5$
- C. $\frac{210}{1.5+x} - \frac{210}{x} = 5$
- D. $\frac{210}{5} = 1.5 + \frac{210}{x}$

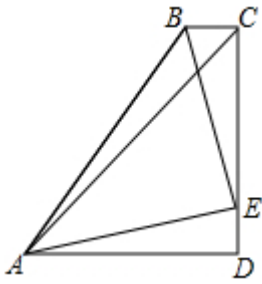
4. 计算 $(-18) \div 9$ 的值是()

- A. -9
- B. -27
- C. -2
- D. 2

5. 按一定规律排列的一列数依次为： $-\frac{2}{3}$ ，1， $-\frac{10}{7}$ ， $\frac{17}{9}$ 、 $-\frac{26}{11}$ 、 $\frac{37}{13}$...，按此规律，这列数中的第 100 个数是（ ）

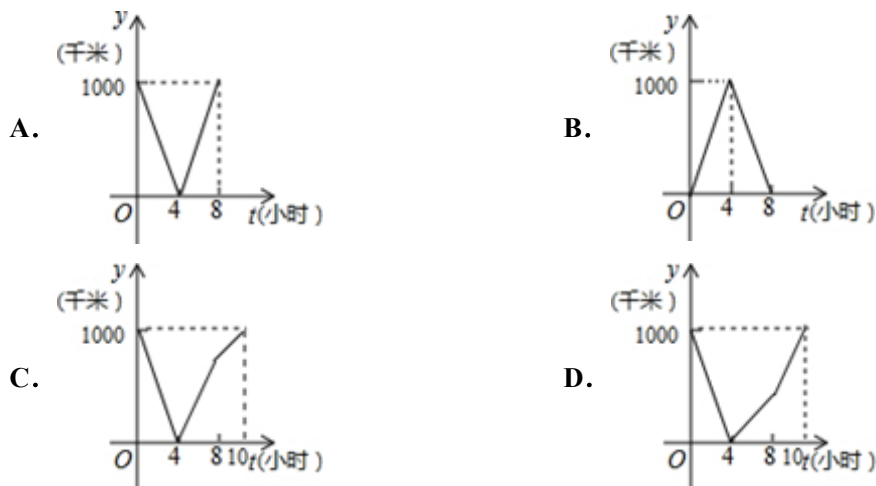
- A. $-\frac{9997}{199}$
- B. $\frac{10001}{199}$
- C. $\frac{10001}{201}$
- D. $\frac{9997}{201}$

6. (2017•鄂州) 如图四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， $\angle BCD = 90^\circ$ ， $AB = BC + AD$ ， $\angle DAC = 45^\circ$ ， E 为 CD 上一点，且 $\angle BAE = 45^\circ$. 若 $CD = 4$ ，则 $\triangle ABE$ 的面积为（ ）

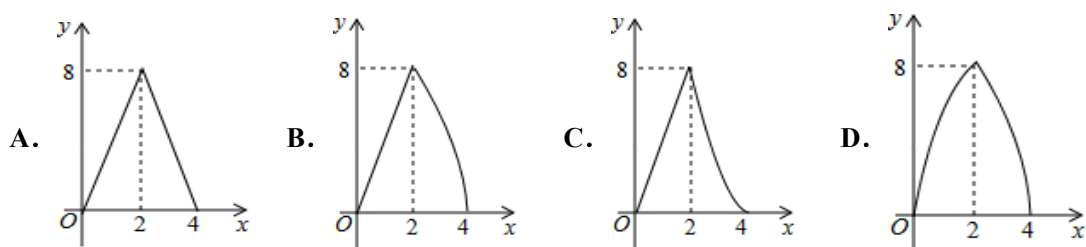
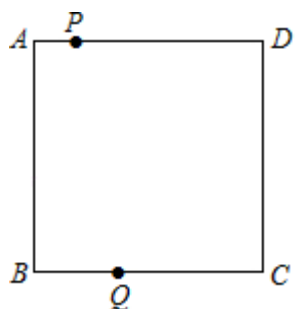


- A. $\frac{12}{7}$ B. $\frac{24}{7}$ C. $\frac{48}{7}$ D. $\frac{50}{7}$

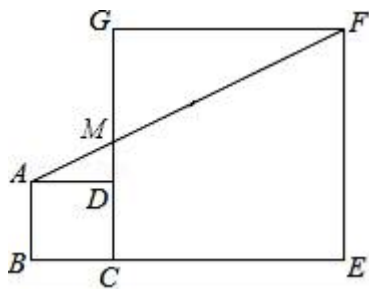
7. 一列快车从甲地驶往乙地，一列特快车从乙地驶往甲地，快车的速度为 100 千米/小时，特快车的速度为 150 千米/小时，甲乙两地之间的距离为 1000 千米，两车同时出发，则图中折线大致表示两车之间的距离 y （千米）与快车行驶时间 t （小时）之间的函数图象是



8. 已知正方形 $ABCD$ 的边长为 4cm ，动点 P 从 A 出发，沿 AD 边以 1cm/s 的速度运动，动点 Q 从 B 出发，沿 BC, CD 边以 2cm/s 的速度运动，点 P, Q 同时出发，运动到点 D 均停止运动，设运动时间为 x （秒）， $\triangle BPQ$ 的面积为 y （ cm^2 ），则 y 与 x 之间的函数图象大致是（ ）

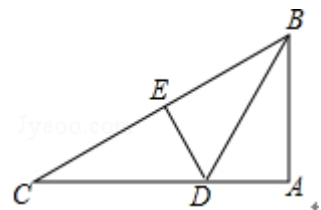


9. 如图，在正方形 $ABCD$ 和正方形 $CEFG$ 中，点 D 在 CG 上， $BC=1$ ， $CE=3$ ，连接 AF 交 CG 于 M 点，则 $FM=$ ()



- A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ D. $\frac{7}{2}$

10. 如图，已知 BD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， ED 是 BC 的垂直平分线， $\angle BAC=90^\circ$ ， $AD=3$ ，则 CE 的长为 ()

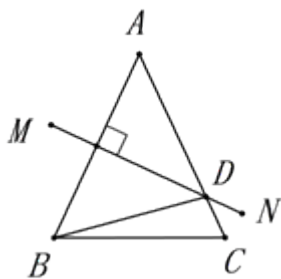


- A. 6 B. 5 C. 4 D. $3\sqrt{3}$

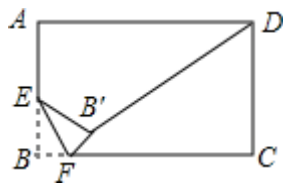
二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11. 如图，等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle BAC=50^\circ$ ， AB 的垂直平分线 MN 交 AC 于点 D ，则 $\angle DBC$ 的度数是

_____.



12. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=4$ ， $AD=6$ ， E 是 AB 边的中点， F 是线段 BC 边上的动点，将 $\triangle EBF$ 沿 EF 所在直线折叠得到 $\triangle EB'F$ ，连接 $B'D$ ，则 $B'D$ 的最小值是_____.

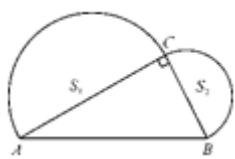


13. 已知一组数据 1, 2, x , 2, 3, 3, 5, 7 的众数是 2，则这组数据的中位数是_____.

14. 反比例函数 $y=\frac{2-m}{x}$ 的图象是双曲线，在每一个象限内， y 随 x 的增大而减小，若点 $A(-3, y_1)$ ， $B(-1, y_2)$ ， $C(2, y_3)$ 都在该双曲线上，则 y_1 、 y_2 、 y_3 的大小关系为_____。（用“ $<$ ”连接）

15. 如图，已知在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AB=4$ ，分别以 AC ， BC 为直径作半圆，面积分别记为 S_1 ， S_2 ，则 S_1

+S₂等_____.



16. 已知 $ab=-2$ ， $a-b=3$ ，则 $a^3b-2a^2b^2+ab^3$ 的值为_____.

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

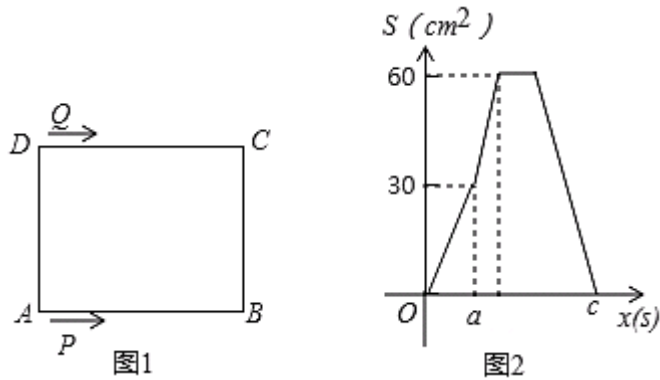
17. （8 分）计算： $2\sin30^\circ-(\pi-\sqrt{2})^0+|\sqrt{3}-1|+(\frac{1}{2})^{-1}$

18. （8 分）某商场计划购进一批甲、乙两种玩具，已知一件甲种玩具的进价与一件乙种玩具的进价的和为 40 元，用 90 元购进甲种玩具的件数与用 150 元购进乙种玩具的件数相同.

- (1) 求每件甲种、乙种玩具的进价分别是多少元？
- (2) 商场计划购进甲、乙两种玩具共 48 件，其中甲种玩具的件数少于乙种玩具的件数，商场决定此次进货的总资金不超过 1000 元，求商场共有几种进货方案？

19. （8 分）如图 1，在长方形 ABCD 中， $AB=12cm$ ， $BC=10cm$ ，点 P 从 A 出发，沿 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 的路线运动，到 D 停止；点 Q 从 D 点出发，沿 $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$ 路线运动，到 A 点停止. 若 P、Q 两点同时出发，速度分别为每秒 $1cm$ 、 $2cm$ ，a 秒时 P、Q 两点同时改变速度，分别变为每秒 $2cm$ 、 $\frac{5}{4}cm$ (P、Q 两点速度改变后一直保持此速度，直到停止)，如图 2 是 $\triangle APD$ 的面积 $s(cm^2)$ 和运动时间 x (秒) 的图象.

- (1) 求出 a 值；
- (2) 设点 P 已行的路程为 $y_1(cm)$ ，点 Q 还剩的路程为 $y_2(cm)$ ，请分别求出改变速度后， y_1, y_2 和运动时间 x (秒) 的关系式；
- (3) 求 P、Q 两点都在 BC 边上，x 为何值时 P、Q 两点相距 3cm？



20. （8 分）某中学九年级甲、乙两班商定举行一次远足活动，A、B 两地相距 10 千米，甲班从 A 地出发匀速步行到 B 地，乙班从 B 地出发匀速步行到 A 地. 两班同时出发，相向而行. 设步行时间为 x 小时，甲、乙两班离 A 地的距离分别为 y_1 千米、 y_2 千米， y_1 、 y_2 与 x 的函数关系图象如图所示，根据图象解答下列问题：直接写出 y_1 、 y_2 与 x

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/767013054101006160>