

考 场 号
准考证号
姓 名
班 级
学 校

密 封 线 内 不 要 答 题 祝 你 成 功

2020－2021 学年第二学期期末教学质量检测

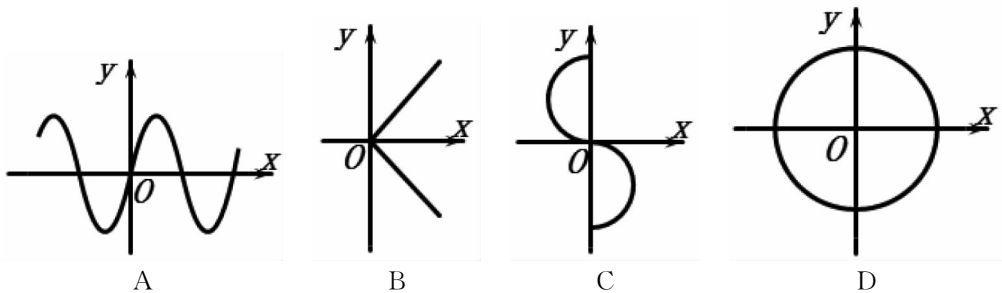
八年级数学试题

本试卷满分 120 分,时间 90 分钟。分选择题、填空题、解答题三部分。

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题(16 个小题,每题 3 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. 下列各图能表示 y 是 x 的函数的是()

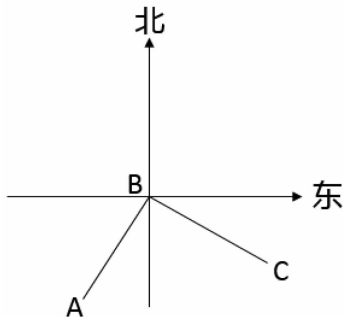


2. 下列调查中,适合用抽样调查的是()

- A. 防疫期间对进入校园的人员进行体温检测 B. 对乘坐高铁的乘客进行安检
C. 调查一批防疫口罩的质量情况 D. 对新研发导弹的零部件进行检查

3. 如图,学校(记作 A)在蕾蕾家(记作 B)南偏西 25° 的方向上,且与蕾蕾家的距离是 4km ,若 $\angle ABC=90^\circ$,且 $AB=BC$,则超市(记作 C)在蕾蕾家(记作 B)的()

- A. 南偏东 65° 的方向上,相距 4km
B. 南偏东 55° 的方向上,相距 4km
C. 北偏东 55° 的方向上,相距 4km
D. 北偏东 65° 的方向上,相距 4km



4. 如果一个正多边形的每一个外角都是 45° ,那么这个正多边形的内角和为()

- A. 360° B. 720° C. 1080° D. 1440°

5. 已知一次函数 $y=ax+b, ab>0$,且 y 随 x 的增大而增大,则此图像不经过()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 为了了解某校初二男生的体重,学校从初二年级 498 名男生中抽取 50 名男生进行测量,下列说法正确的是()

- A. 抽取的 50 名男生是总体 B. 抽取的 50 名男生是样本
C. 每一名男生的体重是个体 D. 样本容量是 50 名

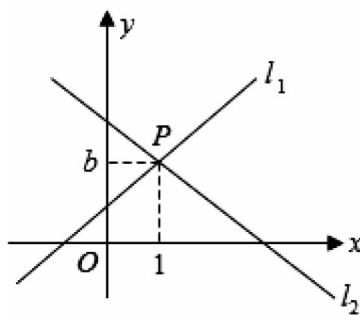
7. 如果一个图形上各点的横坐标保持不变,而纵坐标分别都变化为原来的 $\frac{1}{2}$,那么所得的图形与原图形相比()

- A. 形状不变,图形缩小为原来的一半 B. 形状不变,图形放大为原来的 2 倍
C. 整个图形被横向压缩为原来的一半 D. 整个图形被纵向压缩为原来的一半

8. 如图,直线 $l_1:y=x+1$ 与直线 $l_2:y=mx+n$ 相交于点 P

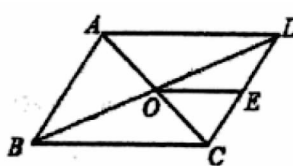
$(1,b)$,则关于 x,y 的方程组 $\begin{cases} y=x+1 \\ y=mx+n \end{cases}$ 的解为()

- A. $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x=-2 \\ y=1 \end{cases}$
C. $\begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases}$



9. 如图,平行四边形 $ABCD$ 的周长为 20,对角线 AC, BD 交于点 O, E 为 CD 的中点, $BD=6$,则 $\triangle DOE$ 的周长为()

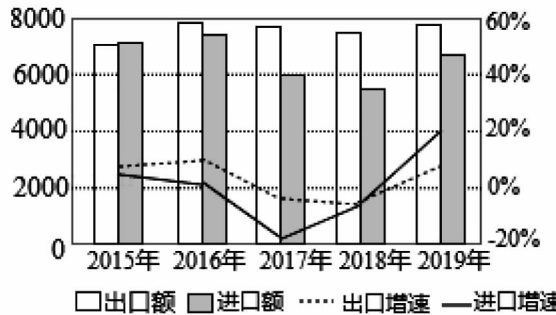
- A. 5 B. 8
C. 10 D. 12



10. 2020 年以来,中美贸易摩擦影响持续

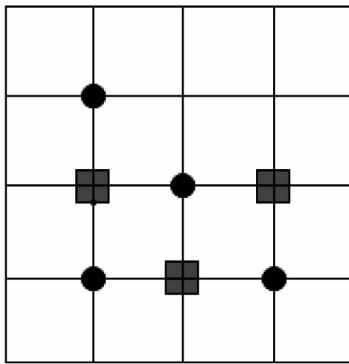
显现,我国对外贸易仍然表现出很强的韧性,进出口保持稳中提质的发展势头,如图是某省近五年进出口情况统计图,下列描述不正确的是()

- A. 这五年,2015 年出口额最少
B. 这五年,出口总额比进口总额多
C. 这五年,出口增速前四年逐年下降
D. 这五年,2019 年进口增速最快



11. 如图,明明和乐乐下棋,明明执圆形棋子,乐乐执方形棋子,若棋盘中心的圆形棋子位置用 $(-1,1)$ 表示,乐乐将第 4 枚方形棋子放入棋盘后,所有棋子构成轴对称图形,则乐乐放方形棋子的位置可能是()

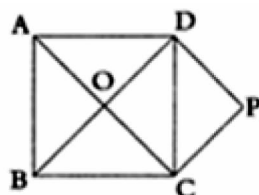
- A. $(-1,-1)$
B. $(-1,3)$
C. $(0,2)$
D. $(-1,2)$



12. 平面直角坐标系中,点 $A(2,3), B(2,1)$,经过点 A 的直线 $a \parallel x$ 轴,点 C 是直线 a 上的一个动点,当线段 BC 的长度最短时,点 C 的坐标为()

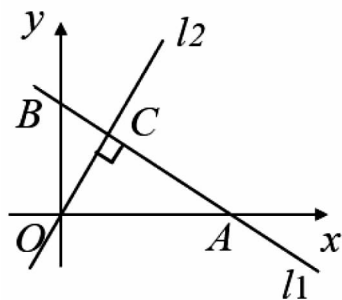
- A. $(0,-1)$ B. $(-1,-2)$ C. $(-2,-1)$ D. $(2,3)$

13. 如图,在正方形 $ABCD$ 中, BD 与 AC 相交于点 O . 嘉嘉作 $DP \parallel OC$, $CP \parallel OD$,在正方形 $ABCD$ 外, DP, CP 交于点 P ;淇淇作 $DP = OC$, $CP = OD$,在正方形 $ABCD$ 外, DP, CP 交于点 P ,两人的作法中,能使四边形 $OCPD$ 是正方形的是()



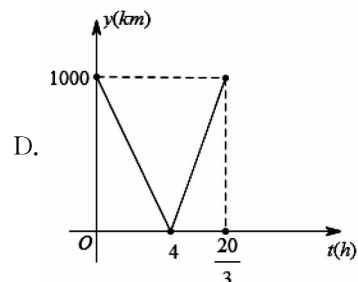
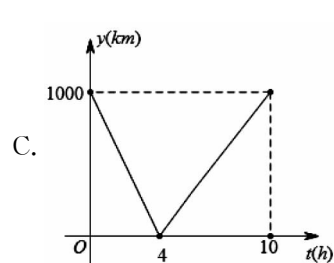
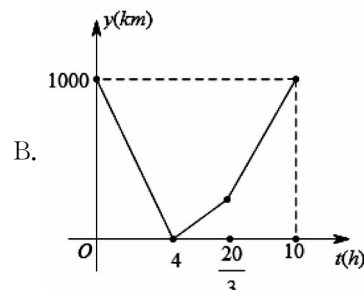
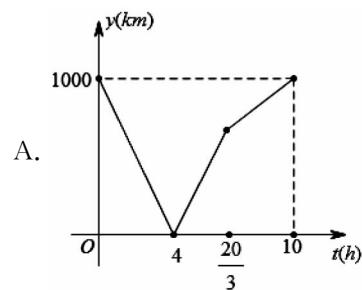
- A. 只有嘉嘉 B. 只有淇淇
C. 嘉嘉和淇淇 D. 以上均不正确

14. 如图,在平面直角坐标系中,直线 $l_1: y = -\frac{1}{2}x + 5$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和点 B ,直线 l_2 经过坐标原点,且 $l_2 \perp l_1$,垂足为 C ,则点 C 到 y 轴的距离为()

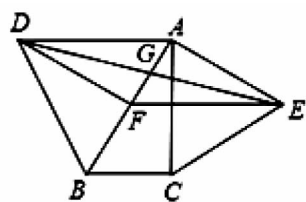


- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

15. 一列慢车从甲地驶往乙地,一列快车从乙地驶往甲地,慢车的速度为 100 千米/小时,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)与慢车行驶时间 t (小时)之间函数图像的是()



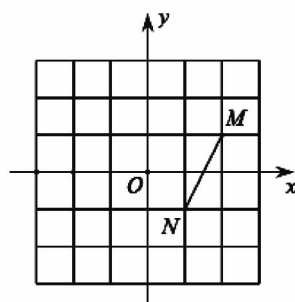
16. 如图,分别以 $Rt\triangle ABC$ 的斜边 AB ,直角边 AC 为边向外作等边 $\triangle ABD$ 和等边 $\triangle ACE$, F 为 AB 的中点, DE, AB 相交于点 G ,若 $\angle BAC = 30^\circ$,下列结论:① $EF \perp AC$;② 四边形 $ADFE$ 为平行四边形;③ $AD = 4AG$;④ $\triangle DBF \cong \triangle EFA$,其中正确结论的序号是()



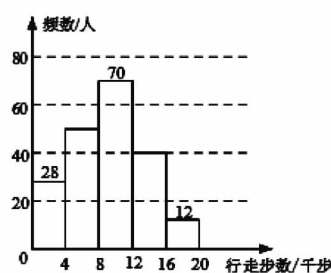
- A. ①②④ B. ①③ C. ②③④ D. ①②③④

二、填空题(四个小题,其中 17—18 每题 3 分,19—20 每题 4 分,共 14 分)

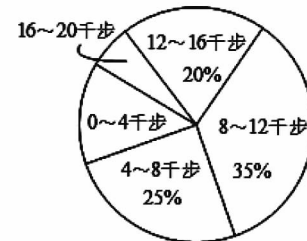
17. 如图,在平面直角坐标系中,已知点 $M(2,1), N(1,-1)$,平移线段 MN ,使点 M 落在点 $M'(-1,2)$ 处,则点 N 对应的点 N' 的坐标为 _____.



17 题图



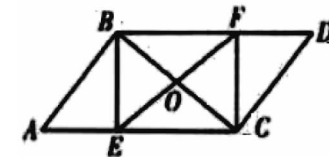
18 题图



18. 近年来,计算步数的软件悄然兴起,每天监测自己的行走步数已成为当代人的一种习惯.某机构调查了某小区部分居民当天行走的步数(单位:千步),并将数据整理绘制成如下不完整的频数直方图和扇形统计图.

根据统计图,得出下面四个结论,请把正确结论的序号写在横线上 _____.

- ①此次一共调查了 200 位小区居民
②行走步数为 8~12 千步的人数超过调查总人数的一半
③行走步数为 12~16 千步的人数为 40 人
④扇形图中,表示行走步数为 4~8 千步的扇形圆心角是 90°
19. 如图, $Rt\triangle ABC \cong Rt\triangle DCB$, 其中 $\angle ABC = 90^\circ$, $AB = 3$, $BC = 4$, O 为 BC 中点, EF 过点 O 分别交 AC, BD 于点 E, F , 连接 BE, CF , 有以下四个结论:① 四边形 $BECF$ 为平行四边形;② 当 $BF = 3.5$ 时, 四边形 $BECF$ 为矩形;③ 当 $BF = 2.5$ 时, 四边形 $BECF$ 为菱形;④ 四边形 $BECF$ 不可能为正方形. 其中错误的结论是 _____.(填写序号)



20. 如图 1,在长方形 $ABCD$ 中,动点 P 从点 A 出发,沿 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 方向运动至 D 点处停止,设点 P 出发时的速度为每秒 b cm, a 秒后点 P 改变速度,以每秒 1 cm 向点 D 运动,直到停止.图 2 是 $\triangle APD$ 的面积 $S(\text{cm}^2)$ 与时间 $x(\text{s})$ 的图像,则 b 的值是 _____.

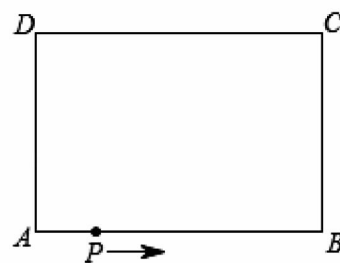


图1

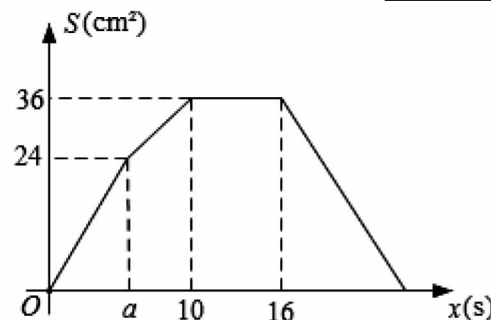


图2

考 场 号
准考证号
姓 名
班 级
学 校

密

封

线

内

不

要

答

题

祝

你

成

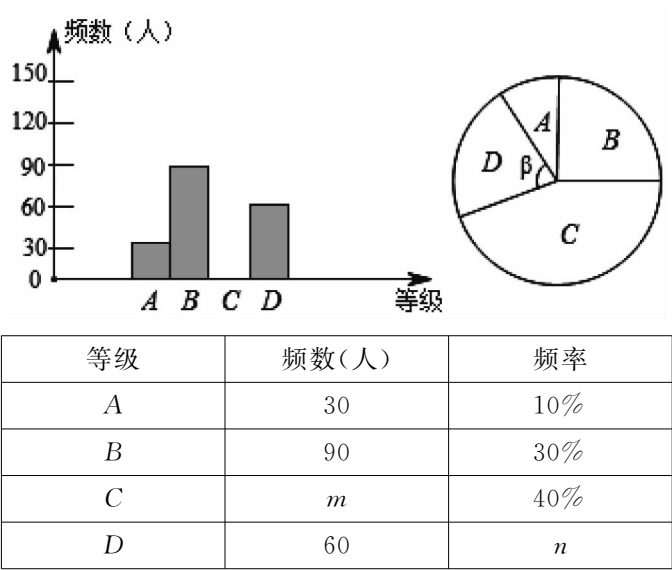
功

三、解答题(6 道题,共 58 分。解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

21. (8 分)已知点 $A(3a+2,2a-4)$,请分别根据下列条件,求出 a 的值并写出点 A 的坐标.

- (1)点 A 在 x 轴上;
- (2)点 A 与点 $A'(-4,-\frac{8}{3})$ 关于 y 轴对称;
- (3)点 A 到两坐标轴的距离相等.

22. (8 分)为了传承中华民族优秀传统文化,某市一中学组织了一次“中华民族优秀传统文化知识竞赛”活动,比赛后整理八年级参赛学生的成绩,将参赛学生的成绩分为 A 、 B 、 C 、 D 四个等级,并制作了如下的统计表和统计图,但都不完整,请你根据统计图、表解答下列问题:



(1)在表中, $m=$ _____; $n=$ _____;

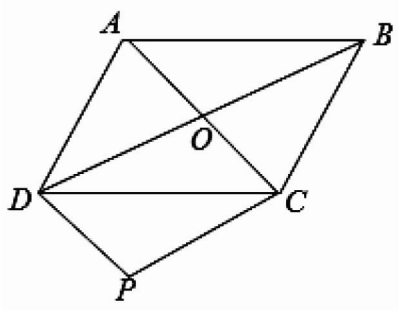
- (2)补全频数分布直方图;
- (3)扇形统计图中圆心角 β 的度数是_____;
- (4)请你估计全市八年级 2 万名考生中,成绩评为“ B ”级及以上的学生大约有多少名?

23. (9 分)已知一次函数 $y=2x-2$ 的图像为 l_1 ,函数 $y=\frac{1}{2}x-1$ 的图像为 l_2 . 按要求完成下列问题:

- (1)求直线 l_1 与 y 轴交点 A 的坐标;求直线 l_2 与 y 轴的交点 B 的坐标;
- (2)求一次函数 $y=2x-2$ 的图像 l_1 与 $y=\frac{1}{2}x-1$ 的图像 l_2 的交点 P 的坐标;
- (3)求由三点 P 、 A 、 B 围成的三角形的面积.

24. (10 分) 已知, 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 AC 与 BD 相交于点 O , 过点 C 作 BD 的平行线, 过点 D 作 AC 的平行线, 两线相交于点 P .

- (1) 当四边形 $ABCD$ 是矩形时, 证明: 四边形 $CODP$ 是菱形;
 (2) 当四边形 $ABCD$ 是菱形时, 且 $AC=12, BD=16$. 求点 O 到点 P 的距离.



25. (11 分) 某商场计划采购 A、B 两种不同型号的电视机共 50 台, 已知 A 型电视机每台进价 1500 元, 售价 2000 元; B 型电视机每台进价为 2400 元, 售价 3000 元.

- (1) 设该商场购进 A 型电视机 x 台, 请写出全部售出后该商场获利 y 与 x 之间的函数表达式.
 (2) 若该商场采购两种电视机的总费用不超过 108300 元, 全部售出所获利润不低于 28500 元, 请设计出所有采购方案, 并求出使商场获得最大利润的采购方案及最大利润.

26. (12 分) 如图, 在边长为 6 的正方形 $ABCD$ 中, 点 M 为对角线 BD 上任意一点 (可与 B, D 重合), 连接 AM , 将线段 AM 绕点 A 逆时针旋转 90° 得到线段 AN , 连接 MN, DN , 设 $BM=x$.

- (1) 求证: $\triangle ABM \cong \triangle ADN$;
 (2) 当 $x=\sqrt{2}$ 时, 求 MN 的长;
 (3) 嘉淇同学在完成 (1) 后有个想法: “ $\triangle ABM$ 与 $\triangle MND$ 也会存在全等的情况”, 请判断嘉淇的想法是否正确, 若正确, 请直接写出 $\triangle ABM$ 与 $\triangle MND$ 全等时 x 的值; 若不正确, 请说明理由.

