

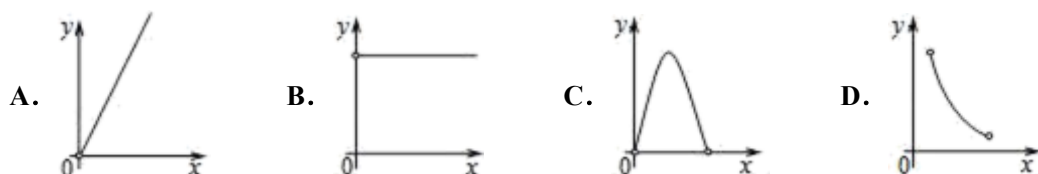
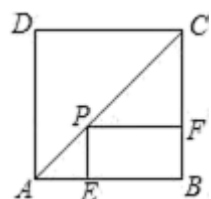
福建省厦门市五中学 2025 年初三下学期一轮复习效果检测试题数学试题

考生须知：

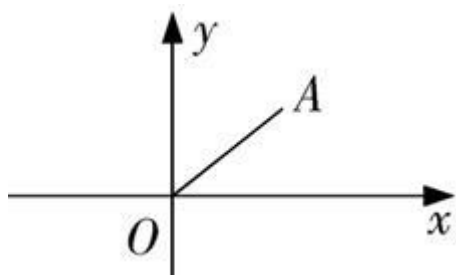
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 已知：如图，点 P 是正方形 $ABCD$ 的对角线 AC 上的一个动点(A 、 C 除外)，作 $PE \perp AB$ 于点 E ，作 $PF \perp BC$ 于点 F ，设正方形 $ABCD$ 的边长为 x ，矩形 $PEBF$ 的周长为 y ，在下列图象中，大致表示 y 与 x 之间的函数关系的是()

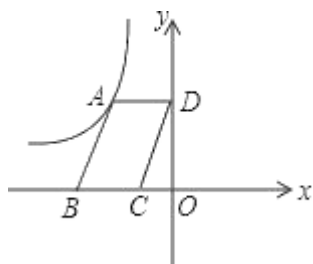


2. 如图，在平面直角坐标系中，点 A 在第一象限，点 P 在 x 轴上，若以 P ， O ， A 为顶点的三角形是等腰三角形，则满足条件的点 P 共有 ()



- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

3. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中，点 A 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象上，点 D 在 y 轴上，点 B 、点 C 在 x 轴上。若平行四边形 $ABCD$ 的面积为 10，则 k 的值是 ()



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

4. 将函数 $y = x^2$ 的图象用下列方法平移后，所得的图象不经过点 A (1, 4) 的方法是 ()

- A. 向左平移 1 个单位 B. 向右平移 3 个单位
C. 向上平移 3 个单位 D. 向下平移 1 个单位

5. 如果数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的方差是 3，则另一组数据 $2x_1, 2x_2, \dots, 2x_n$ 的方差是 ()

- A. 3 B. 6 C. 12 D. 5

6. 下列计算正确的是()

- A. $\sqrt{3} \times \sqrt{2} = \sqrt{6}$ B. $\sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{5}$ C. $\sqrt{(-2)^2} = -2$ D. $\sqrt{2} + \sqrt{2} = 2$

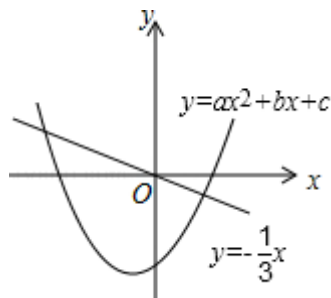
7. 已知 $x=1$ 是方程 $x^2+mx+n=0$ 的一个根，则代数式 $m^2+2mn+n^2$ 的值为 ()

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

8. 下面调查方式中，合适的是 ()

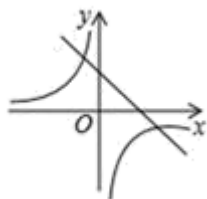
- A. 调查你所在班级同学的体重，采用抽样调查方式
B. 调查乌金塘水库的水质情况，采用抽样调查的方式
C. 调查《CBA 联赛》栏目在我市的收视率，采用普查的方式
D. 要了解全市初中学生的业余爱好，采用普查的方式

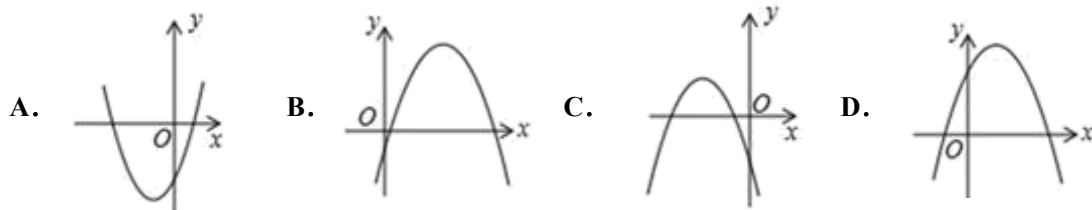
9. 二次函数 $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 0$) 和正比例函数 $y=-\frac{1}{3}x$ 的图象如图所示，则方程 $ax^2+(b+\frac{1}{3})x+c=0$ ($a \neq 0$) 的两根之和 ()



- A. 大于 0 B. 等于 0 C. 小于 0 D. 不能确定

10. 一次函数 $y=ax+b$ 与反比例函数 $y=\frac{c}{x}$ 在同一平面直角坐标系中的图象如左图所示，则二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图象可能是()

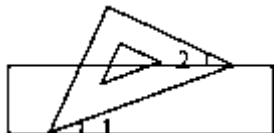




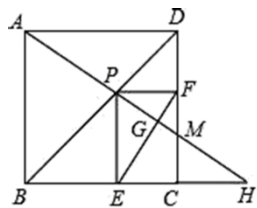
二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11. 将一次函数 $y = x - 2$ 的图象平移，使其经过点 $(2, 3)$ ，则所得直线的函数解析式是_____.

12. 如图，把一块含有 45° 角的直角三角板的两个顶点放在直尺的对边上.如果 $\angle 1 = 20^\circ$ ，那么 $\angle 2$ 的度数是_____.



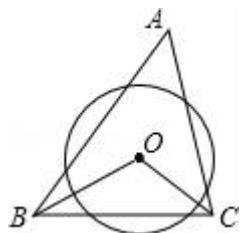
13. 如图，点 P 是边长为 2 的正方形 $ABCD$ 的对角线 BD 上的动点，过点 P 分别作 $PE \perp BC$ 于点 E ， $PF \perp DC$ 于点 F ，连接 AP 并延长，交射线 BC 于点 H ，交射线 DC 于点 M ，连接 EF 交 AH 于点 G ，当点 P 在 BD 上运动时（不包括 B 、 D 两点），以下结论：① $MF = MC$ ；② $AH \perp EF$ ；③ $AP^2 = PM \cdot PH$ ；④ EF 的最小值是 $\sqrt{2}$ ．其中正确的是_____。（把你认为正确结论的序号都填上）



14. 若反比例函数 $y = \frac{2-k}{x}$ 的图象位于第二、四象限，则 k 的取值范围是_____.

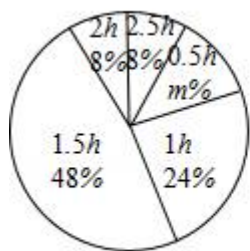
15. 分解因式： $2x^2 - 8 =$ _____

16. 如图， $\odot O$ 在 $\triangle ABC$ 三边上截得的弦长相等， $\angle A = 70^\circ$ ，则 $\angle BOC =$ _____度.

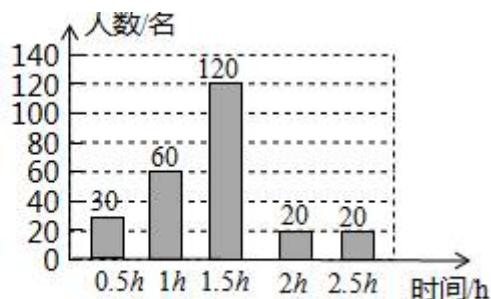


三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. （8 分）为了解中学生“平均每天体育锻炼时间”的情况，某地区教育部门随机调查了若干名中学生，根据调查结果制作统计图①和图②，请根据相关信息，解答下列问题：



图①



图②

(1) 本次接受随机抽样调查的中学生人数为_____，图①中 m 的值是_____；

(2) 求本次调查获取的样本数据的平均数、众数和中位数；

(3) 根据统计数据，估计该地区 250000 名中学生中，每天在校体育锻炼时间大于等于 1.5h 的人数。

18. (8 分) 某市飞翔航模小队，计划购进一批无人机. 已知 3 台 A 型无人机和 4 台 B 型无人机共需 6400 元，4 台 A 型无人机和 3 台 B 型无人机共需 6200 元.

(1) 求一台 A 型无人机和一台 B 型无人机的售价各是多少元？

(2) 该航模小队一次购进两种型号的无人机共 50 台，并且 B 型无人机的数量不少于 A 型无人机的数量的 2 倍. 设购进 A 型无人机 x 台，总费用为 y 元.

①求 y 与 x 的关系式；

②购进 A 型、 B 型无人机各多少台，才能使总费用最少？

19. (8 分) 有这样一个问题：探究函数 $y = \frac{1}{6}x^3 - 2x$ 的图象与性质.

小东根据学习函数的经验，对函数 $y = \frac{1}{6}x^3 - 2x$ 的图象与性质进行了探究.

下面是小东的探究过程，请补充完整：

(1) 函数 $y = \frac{1}{6}x^3 - 2x$ 的自变量 x 的取值范围是_____；

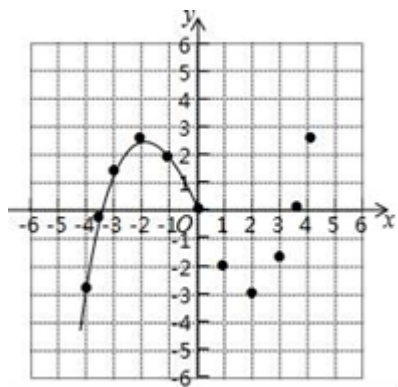
(2) 如表是 y 与 x 的几组对应值

x	...	-4	-3.5	-3	-2	-1	0	1	2	3	3.5	4	...
y	...	$-\frac{8}{3}$	$-\frac{7}{48}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{11}{6}$	0	$-\frac{11}{6}$	$-\frac{8}{3}$	m	$\frac{7}{48}$	$\frac{8}{3}$	...

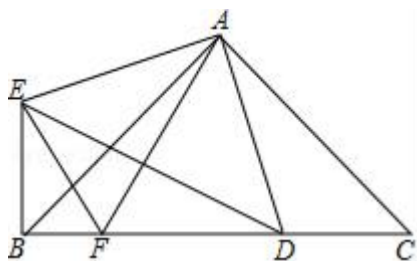
则 m 的值为_____；

(3) 如图，在平面直角坐标系中，描出了以上表中各对对应值为坐标的点. 根据描出的点，画出该函数的图象；

(4) 观察图象，写出该函数的两条性质_____.



20. (8分) 如图, $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 分别是以 BC , DE 为底边且顶角相等的等腰三角形, 点 D 在线段 BC 上, AF 平分 DE 交 BC 于点 F , 连接 BE , EF . CD 与 BE 相等? 若相等, 请证明; 若不相等, 请说明理由; 若 $\angle BAC = 90^\circ$, 求证: $BF^2 + CD^2 = FD^2$.



21. (8分) 如图 1, 已知抛物线 $y = ax^2 + bx$ ($a \neq 0$) 经过 $A(6, 0)$ 、 $B(8, 8)$ 两点.

- (1) 求抛物线的解析式;
- (2) 将直线 OB 向下平移 m 个单位长度后, 得到的直线与抛物线只有一个公共点 D , 求 m 的值及点 D 的坐标;
- (3) 如图 2, 若点 N 在抛物线上, 且 $\angle NBO = \angle ABO$, 则在 (2) 的条件下, 在坐标平面内有点 P , 求出所有满足 $\triangle POD \sim \triangle NOB$ 的点 P 坐标 (点 P 、 O 、 D 分别与点 N 、 O 、 B 对应).

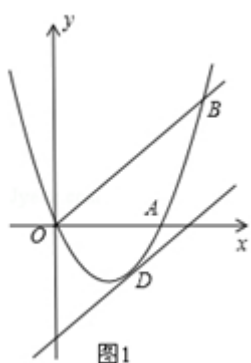


图1

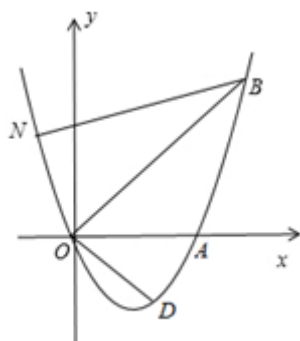
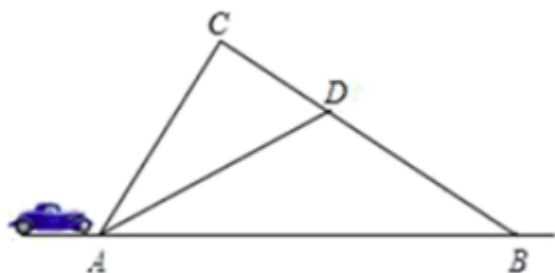


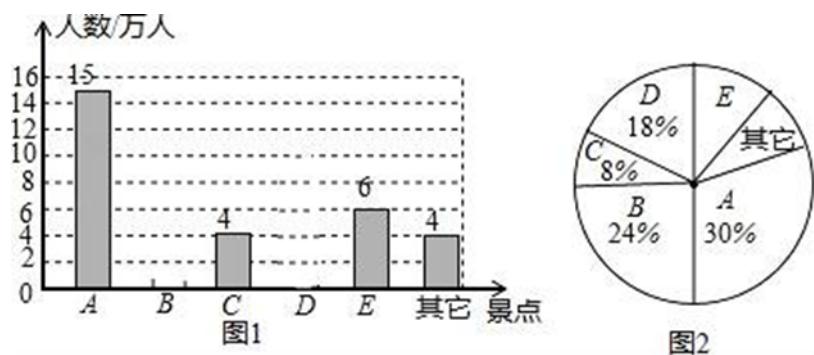
图2

22. (10分) 2019年我市在“展销会”期间, 对周边道路进行限速行驶. 道路 AB 段为监测区, C 、 D 为监测点(如图). 已知 C 、 D 、 B 在同一条直线上, 且 $AC \perp BC$, $CD = 400$ 米, $\tan \angle ADC = 2$, $\angle ABC = 35^\circ$. 求道路 AB 段的长; (精确到 1 米) 如果 AB 段限速为 60 千米/时, 一辆车通过 AB 段的时间为 90 秒, 请判断该车是否超速, 并说明理由. (参考数据: $\sin 35^\circ \approx 0.57358$, $\cos 35^\circ \approx 0.8195$, $\tan 35^\circ \approx 0.7$)



23. (12 分) 某市旅游景区有 A、B、C、D、E 等著名景点，该市旅游部门统计绘制出 2018 年春节期间旅游情况统计图 (如图)，根据图中信息解答下列问题：

- (1) 2018 年春节期间，该市 A、B、C、D、E 这五个景点共接待游客人数为多少？
- (2) 扇形统计图中 E 景点所对应的圆心角的度数是____，并补全条形统计图.
- (3) 甲，乙两个旅行团在 A、B、D 三个景点中随机选择一个，求这两个旅行团选中同一景点的概率.



24. 计算: $(-2018)^0 - 4\sin 45^\circ + \sqrt{8} - 2^{-1}$.

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、A

【解析】

由题意可得： $\triangle APE$ 和 $\triangle PCF$ 都是等腰直角三角形.

$\therefore AE=PE$, $PF=CF$, 那么矩形 $PEBF$ 的周长等于 2 个正方形的边长.

则 $y=2x$, 为正比例函数.

故选 A.

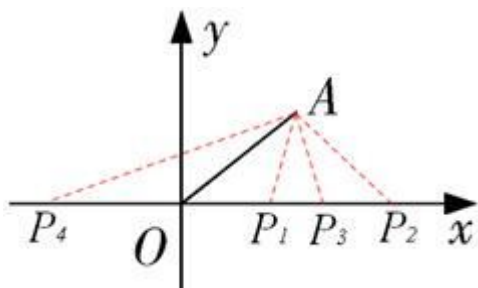
2、C

【解析】

分为三种情况：① $AP=OP$ ，② $AP=OA$ ，③ $OA=OP$ ，分别画出即可.

【详解】

如图，



分 $OP=AP$ (1 点), $OA=AP$ (1 点), $OA=OP$ (2 点) 三种情况讨论.

$\therefore$ 以 P , O , A 为顶点的三角形是等腰三角形, 则满足条件的点 P 共有 4 个.

故选 C.

本题考查了等腰三角形的判定和坐标与图形的性质, 主要考查学生的动手操作能力和理解能力, 注意不要漏解.

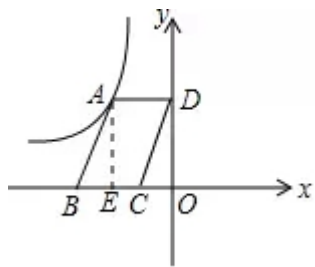
3、A

【解析】

作 $AE \perp BC$ 于 E , 由四边形 $ABCD$ 为平行四边形得 $AD \parallel x$ 轴, 则可判断四边形 $ADOE$ 为矩形, 所以 $S_{\text{平行四边形 } ABCD} = S_{\text{矩形 } ADOE}$, 根据反比例函数 k 的几何意义得到 $S_{\text{矩形 } ADOE} = |-k|$, 利用反比例函数图象得到.

【详解】

作 $AE \perp BC$ 于 E , 如图,



∵四边形 ABCD 为平行四边形，

∴AD∥x 轴，

∴四边形 ADOE 为矩形，

∴ $S_{\text{平行四边形 ABCD}} = S_{\text{矩形 ADOE}}$ ，

而 $S_{\text{矩形 ADOE}} = |-k|$ ，

∴ $|-k| = 1$ ，

∴ $k < 0$ ，

∴ $k = -1$ ．

故选 A．

本题考查了反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 系数 k 的几何意义：从反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 图象上任意一点向 x 轴和 y 轴作垂线，垂线与坐标轴所围成的矩形面积为 $|k|$ ．

4、D

【解析】

A. 平移后，得 $y = (x+1)^2$ ，图象经过 A 点，故 A 不符合题意；

B. 平移后，得 $y = (x-3)^2$ ，图象经过 A 点，故 B 不符合题意；

C. 平移后，得 $y = x^2 + 3$ ，图象经过 A 点，故 C 不符合题意；

D. 平移后，得 $y = x^2 - 1$ 图象不经过 A 点，故 D 符合题意；

故选 D．

5、C

【解析】

【分析】 根据题意，数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均数设为 a，则数据 $2x_1, 2x_2, \dots, 2x_n$ 的平均数为 2a，再根据方差公式进行计算： $S^2 = \frac{1}{n} \left[(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2 \right]$ 即可得到答案．

【详解】 根据题意，数据 $x_1, x_2, \dots, x_n$ 的平均数设为 a，

则数据 $2x_1, 2x_2, \dots, 2x_n$ 的平均数为 2a，

根据方差公式： $S^2 = \frac{1}{n} \left[(x_1 - a)^2 + (x_2 - a)^2 + (x_3 - a)^2 + \dots + (x_n - a)^2 \right] = 3$ ，

$$\begin{aligned}
 \text{则 } S^2 &= \frac{1}{n} \left[(2x_1 - 2a)^2 + (2x_2 - 2a)^2 + (2x_3 - 2a)^2 + \dots + (2x_n - 2a)^2 \right] \\
 &= \frac{1}{n} \left[4(x_1 - a)^2 + 4(x_2 - a)^2 + 4(x_3 - a)^2 + \dots + 4(x_n - a)^2 \right] \\
 &= 4 \times \frac{1}{n} \left[(x_1 - a)^2 + (x_2 - a)^2 + (x_3 - a)^2 + \dots + (x_n - a)^2 \right] \\
 &= 4 \times 3 \\
 &= 12,
 \end{aligned}$$

故选 C.

【点睛】本题主要考查了方差公式的运用，关键是根据题意得到平均数的变化，再正确运用方差公式进行计算即可.

6、A

【解析】

原式各项计算得到结果，即可做出判断.

【详解】

A、原式 $= \sqrt{2 \times 3} = \sqrt{6}$ ，正确；

B、原式不能合并，错误；

C、原式 $= \sqrt{(-2)^2} = 2$ ，错误；

D、原式 $= 2\sqrt{2}$ ，错误.

故选 A.

此题考查了实数的运算，熟练掌握运算是解本题的关键.

7、C

【解析】

把 $x=1$ 代入 $x^2+mx+n=0$ ，可得 $m+n=-1$ ，然后根据完全平方公式把 $m^2+2mn+n^2$ 变形后代入计算即可.

【详解】

把 $x=1$ 代入 $x^2+mx+n=0$ ，

代入 $1+m+n=0$ ，

$\therefore m+n=-1$ ，

$\therefore m^2+2mn+n^2=(m+n)^2=1$.

故选 C.

本题考查了方程的根和整体代入法求代数式的值，能使方程两边相等的未知数的值叫做方程的根.

8、B

【解析】

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/786222134201010231>