

## 第12章 素养综合检测

(满分100分, 限时60分钟)

## 一、选择题(每小题3分,共30分)

1.某小区收取电费的标准是0.56元/(千瓦·时),当用电量为 $x$ (单位:千瓦·时)时,收取的电费为 $y$ (单位:元).在这个问题中,

下

C

列说法正确的是( )

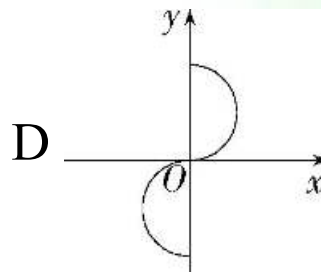
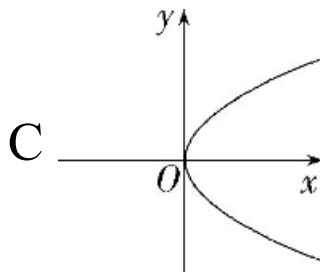
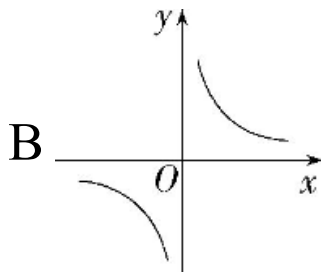
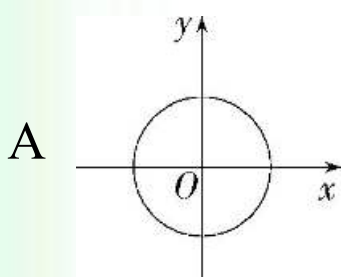
A. $y$ 是自变量, $x$ 是因变量

B. $x$ 是自变量,0.56是因变量,0.56是常量

D.0.56是自变量, $y$ 是因变量

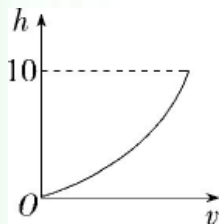
**解析** 收取的电费 $y$ 的数值是随用电量 $x$ 的数值变化而变化的,故 $x$ 是自变量, $y$ 是因变量; $0.56$ 在过程中保持不变,是常量.

2. (2024安徽合肥长丰期末) 下列各选项中,表示 $y$ 是 $x$ 的函数的是 ( **B** )

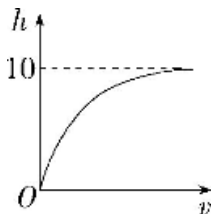


**解析** 根据函数的意义可知,对于自变量 $x$ 的任何值, $y$ 都有唯一确定的值与之对应,选项**B**正确.

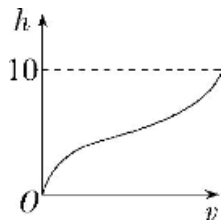
3. (2023四川广元中考) 向高为10的容器(形状如图)中注水,注满为止,则水深 $h$ 与注水量 $v$ 的函数关系的大致图象是 ( **D** )



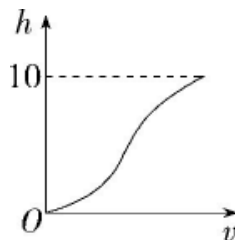
A



B



C



D

**解析** 依据题意,从容器的形状上看,从底部到顶部横截面的面积变化为由大变小再变大,则水深 $h$ 随注水量的变化为先慢再快,最后又变慢.只有选项D符合条件.

4. (2024安徽合肥四十五中期中) 已知正比例函数 $y=kx$ , 当 $x=2$ 时, $y=6$ , 则下列各点在该函数图象上的是 ( **A** )

A.(-1,-3)      B.(-1,3)

C.(3,1)      D.(-3,1)

**解析**  $\because$  正比例函数  $y=kx$ , 当  $x=2$  时,  $y=6$ ,  $\therefore 6=2k$ , 解得  $k=3$ ,  $\therefore$  正比例函数解析式为  $y=3x$ . 在正比例函数  $y=3x$  中, 若  $x=-1$ , 则  $y=3 \times (-1) = -3$ ,  $\therefore$  点  $(-1, -3)$  在函数图象上, 点  $(-1, 3)$  不在函数图象上, 故A符合题意, B不符合题意; 若  $x=3$ , 则  $y=3 \times 3 = 9$ ,  $\therefore$  点  $(3, 1)$  不在函数图象上, 故C不符合题意; 若  $x=-3$ , 则  $y=3 \times (-3) = -9$ ,  $\therefore$  点  $(-3, 1)$  不在函数图象上, 故D不符合题意.



5. (2024安徽合肥蜀山期末) 已知 $A(-3, y_1), B(2, y_2)$ 是一次函数 $y = kx + b (k < 0)$ 图象上的两个点, 则 $y_1, y_2$ 的大小关系是 ( A )

A.  $y_1 > y_2$

B.  $y_1 = y_2$

C.  $y_1 < y_2$

D. 无法确定

**解析**  $\because k < 0, \therefore y$ 随 $x$ 的增大而减小. 又  $\because -3 < 2, \therefore y_1 > y_2$ .

6. (2024安徽合肥肥西西苑中学期中) 某一次函数的图象与直线 $y=-x$ 平行, 且过点 $(8,2)$ , 则此一次函数的解析式为 ( C )

A.  $y=-x-2$       B.  $y=-x-6$

C.  $y=-x+10$       D.  $y=-x-1$

**解析** 设一次函数的解析式为 $y=kx+b(k \neq 0)$ . 由题意可得

$$\begin{cases} k = -1, \\ 8k + b = 2, \end{cases} \text{解得} \begin{cases} k = -1, \\ b = 10, \end{cases} \text{一次函数的解析式为} y = -x + 10.$$

7. (2024安徽合肥包河期中) 在平面直角坐标系 $xOy$ 中, 已知点 $A(-2,1), B(1,1)$ . 若直线 $y=mx$ 与线段 $AB$ 有交点, 则 $m$ 的值可以是

( **B** )

A.  $-\frac{1}{3}$  B.  $-\frac{2}{3}$

C.  $\frac{1}{3}$  D.  $\frac{2}{3}$

**解析** 当直线 $y=mx$ 过点 $A(-2,1)$ 时, $1=-2m$ ,解得 $m=-\frac{1}{2}$ ;当直线 $y=mx$ 过点 $B(1,1)$ 时, $1=1\times m$ ,解得 $m=1$ . $\therefore$ 直线 $y=mx$ 与线段 $AB$ 有交点, $\therefore m\leq-\frac{1}{2}$ 或 $m\geq 1$ , $\therefore m$ 的值为  $\frac{2}{3}$

8. (2024安徽合肥四十六中期末) 小王同学类比探究一次函数性质的方法, 探究并得出函数 $y=|x|-2$ 的四条性质, 其中错误的是 ( **B** )

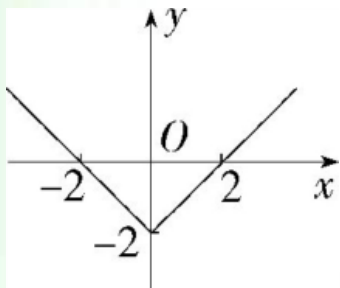
A. 当 $x=0$ 时,  $y$ 取到最小值 $-2$

B. 如果 $y=|x|-2$ 的图象与直线 $y=k$ 有两个交点, 那么 $k>0$

C. 当 $-2<x<2$ 时,  $y<0$

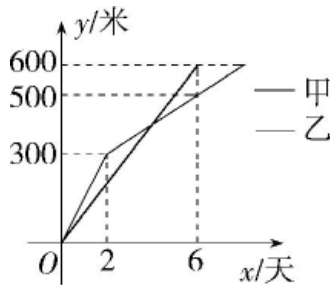
D.  $y=|x|-2$ 的图象与 $x$ 轴围成的几何图形的面积是 $4$

**解析** 函数 $y=|x|-2$ 的大致图象如图.当 $x=0$ 时, $y$ 取到最小值,为-2,选项A正确,不符合题意;如果 $y=|x|-2$ 的图象与直线 $y=k$ 有两个交点,那么 $k>-2$ ,故选项B错误,符合题意;当 $-2<x<2$ 时, $y<0$ ,选项C正确,不符合题意; $y=|x|-2$ 的图象与轴围成的几何图形的面积为 $\frac{1}{2} \times 4 \times 2=4$ ,选项D正确,不符合题意.



9. (2024安徽六安九中期中) 为使我市冬季“天更蓝、房更暖”, 政府决定实施“煤改气”供暖改造工程. 现甲、乙两工程队分别同时开挖两条600米长的管道, 所挖管道长度 $y$ 米与挖掘时间 $x$ 天之间的关系如图所示, 则下列说法中: ①甲队每天挖100米; ②乙队开挖两天后, 每天挖50米; ③当 $x=4$ 时, 甲、乙两队所挖管道长度相同; ④甲队比乙队提前2天完成任务.

正确的个数是 ( **D** )

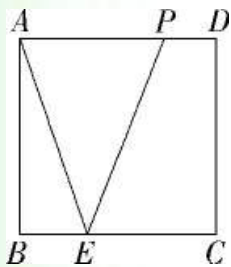


A.1      B.2      C.3      D.4

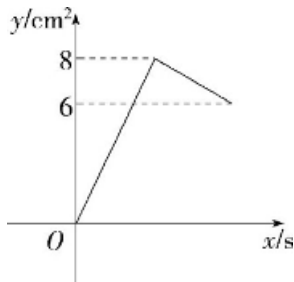
**解析** 由题图得,甲队每天挖 $600 \div 6 = 100$ (米),故①正确;乙队开挖两天后,每天挖 $(500 - 300) \div 4 = 50$ (米),故②正确;甲队4天完成 $100 \times 4 = 400$ (米),乙队4天完成 $300 + 2 \times 50 = 400$ (米), $\therefore$ 当 $x = 4$ 时,甲、乙两队所挖管道长度相同,故③正确;甲队完成600米的时间是6天,乙队完成600米的时间是 $2 + 300 \div 50 = 8$ (天), $\therefore 8 - 6 = 2$ (天), $\therefore$ 甲队比乙队提前2天完成任务,故④正确.综上,正确的说法有4个.



10. (2022安徽蚌埠质检) 如图①, 在正方形 $ABCD$ 的边 $BC$ 上有一点 $E$ , 连接 $AE$ . 点 $P$ 从正方形的顶点 $A$ 出发, 沿 $A \rightarrow D \rightarrow C$ 以 $1 \text{ cm/s}$ 的速度匀速运动到点 $C$ . 图②是点 $P$ 运动时, 三角形 $APE$ 的面积 $y(\text{cm}^2)$ 随时间 $x(\text{s})$ 变化的函数图象(当 $AP$ 不存在时, 面积视为 $0$ ). 当 $x = 6$ 时,  $y$ 的值为 ( **A** )



图①



图②

A.7    B.6    C.  $\frac{13}{2}$     D.  $\frac{11}{2}$

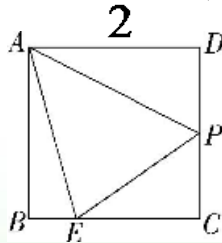
**解析** 设正方形的边长为  $a$  cm, 当点  $P$  运动到点  $D$  时,  $y = \frac{1}{2}AB \cdot$

$AD = \frac{1}{2}a \cdot a = 8$ , 解得  $a = 4$  (舍负); 当点  $P$  运动到点  $C$  时,  $y = \frac{1}{2}EP \cdot AB =$

$\frac{1}{2}EP \cdot 4 = 6$ ,  $\therefore EP = 3$  cm, 即  $EC = 3$  cm,  $\therefore BE = 1$  cm. 当  $x = 6$  时, 如图

所示, 易知  $PD = 1 \times 6 - 4 = 2$  (cm),  $PC = 4 - PD = 2$  cm,  $\therefore y = S_{\text{正方形}ABCD} - (S_{\text{三}}$

角形  $ABE + S_{\text{三角形}ECP} + S_{\text{三角形}APD}) = 4 \times 4 - (4 \times 1 + 2 \times 3 + 4 \times 2) = 7$ .

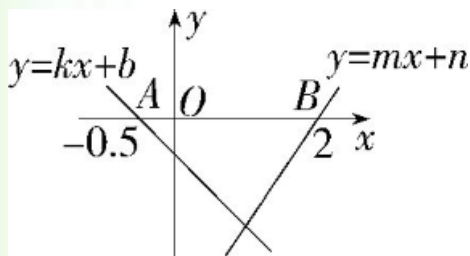


## 二、填空题(每小题3分,共12分)

11. (2024安徽合肥庐阳中学第一次月考) 函数  $y = \frac{\sqrt{x-1}}{x-2}$  中, 自变量  $x$  的取值范围是  $x \geq 1$  且  $x \neq 2$ .

**解析** 根据题意得,  $x-1 \geq 0$  且  $x-2 \neq 0$ , 解得  $x \geq 1$  且  $x \neq 2$ .

12. (2024安徽合肥五十中西校月考) 如图, 直线  $y=kx+b$  与  $y=mx+n$  分别交  $x$  轴于点  $A(-0.5, 0)$ ,  $B(2, 0)$ , 则不等式  $(kx+b)(mx+n) > 0$  的解集为  $-0.5 < x < 2$ .



**解析**  $\because$  直线  $y=kx+b$  与直线  $y=mx+n$  分别交  $x$  轴于点  $A(-0.5, 0)$ ,  $B(2, 0)$ ,  $\therefore$  不等式  $(kx+b)(mx+n) > 0$  的解集为  $-0.5 < x < 2$ .

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/467113140053006150>