

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()

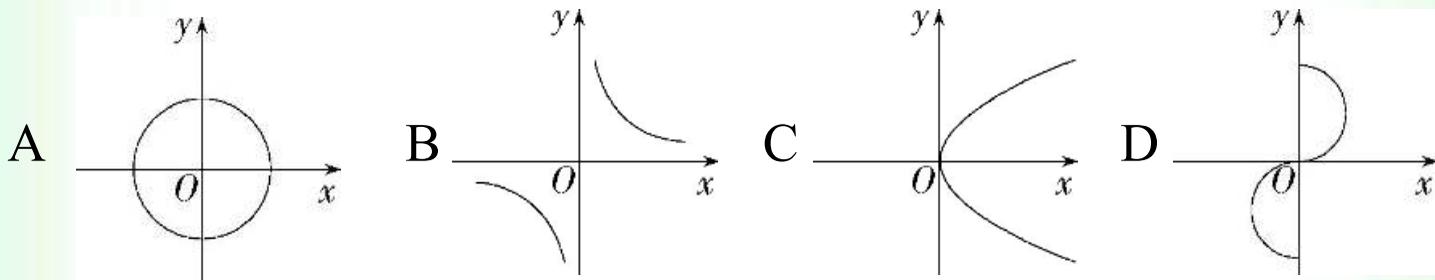
A. y 是自变量, x 是因变量

~~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

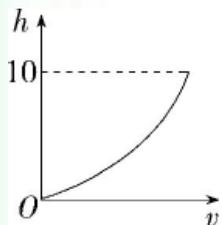
解析 收取的电费 y 的数值是随用电量 x 的数值变化而变化的,故 x 是自变量, y 是因变量; 0.56 在过程中保持不变,是常量.

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**)

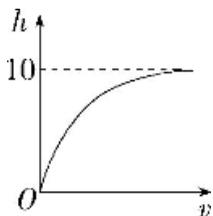


解析 根据函数的意义可知,对于自变量 x 的任何值, y 都有唯一确定的值与之对应,选项**B**正确.

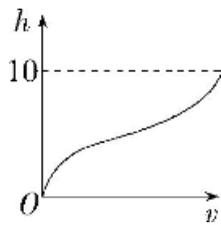
3. (2023四川广元中考) 向高为10的容器(形状如图)中注水,注满为止,则水深 h 与注水量 v 的函数关系的大致图象是 (**D**)



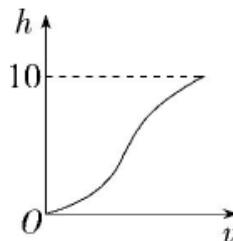
A



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 $-\frac{1}{2}$ 或 1 .

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**)

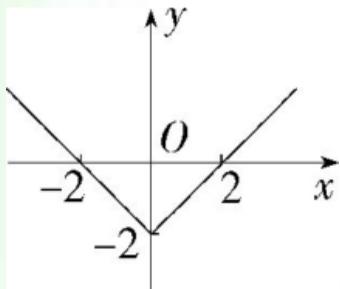
A. 当 $x=0$ 时, y 取到最小值 -2

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, $y<0$

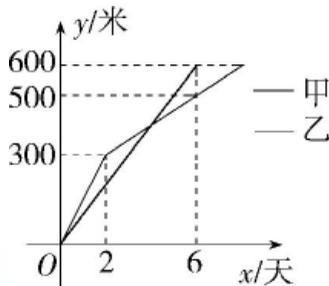
D. $y=|x|-2$ 的图象与 x 轴围成的几何图形的面积是 4

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.

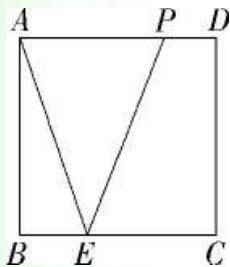
正确的个数是 (**D**)



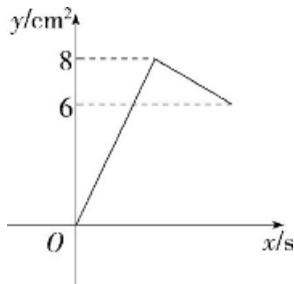
A.1 B.2 C.3 D.4

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 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. $\frac{11}{2}$

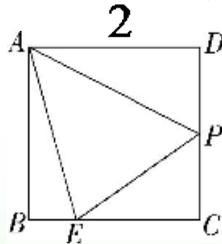
解析 设正方形的边长为 a cm, 当点 P 运动到点 D 时, $y = \frac{1}{2}AB \cdot$

$AD = \frac{1}{2}a \cdot a = 8$, 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 $ABE + S_{\text{三角形}ECP} + S_{\text{三角形}APD}) = 4 \times 4 - (4 \times 1 + 2 \times 3 + 4 \times 2) = 7$.

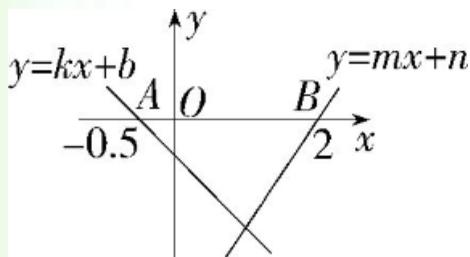


二、填空题(每小题3分,共12分)

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>