

2017 秋初二上学期期末模拟题

1. 在 $\sqrt{25}$, 1.414, $\frac{11}{3}$, $-\frac{\pi}{3}$, $3.\dot{2}5$, 0, $\sqrt{2}$, $\sqrt[3]{9}$, 2.010101..., 0.45445444544445..., 其中无理数有 ().

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

【答案】C

【解析】解：无理数为无限不循环小数，满足三个条件：①是小数；②是无限不循环小数；③不循环，故答案为C.

2. $\sqrt{64}$ 的算术平方根是 ().

- A. ± 8 B. 8 C. $\pm 2\sqrt{2}$ D. $2\sqrt{2}$

【答案】D

【解析】解： $\because \sqrt{64} = 8$,

$\therefore 8$ 的算术平方根为 $2\sqrt{2}$ ，故答案为D.

3. 若 $\sqrt{3} + 1 < x < \sqrt{7} - 1$ ，那么 x 在哪两个整数之间 ()

- A. 0与1之间 B. 1与2之间 C. -1与1之间 D. -1与0之间

【答案】B

【解析】解： $\because 1 < \sqrt{3} < 2$,

$\therefore 2 < \sqrt{3} + 1 < 3$,

$\because 2 < \sqrt{7} < 3$,

$\therefore 1 < \sqrt{7} - 1 < 2$,

$\because \sqrt{3} + 1 < x < \sqrt{7} - 1$,

$\therefore 1 < x < 2$ ，故答案为B.

4. 函数 $y = \frac{\sqrt{x-1}}{x+1}$ 中，自变量 x 的取值范围是 ()

- A. $x \geq 1$ B. $x \geq 1$ 且 $x \neq -1$ C. $x \leq 1$ D. $x \leq 1$ 且 $x \neq -1$

【答案】A

【解析】解： $\because \begin{cases} x-1 \geq 0 \\ x+1 \neq 0 \end{cases}$,

$\therefore x \geq 1$ ，故答案为A.

5. 下列四组数中不是勾股数的一组是 ()

- A. 3, 4, 5 B. 5, 8, 13 C. 7, 24, 25 D. 5, 12, 13

【答案】B

【解析】解： \because 勾股数是满足： $a^2 + b^2 = c^2$ 的一组整数组，

$\therefore 5^2 + 8^2 \neq 13^2$ ，故答案为B.

6. 下列命题中是真命题的有（ ）

①对顶角相等；②两直线平行，内错角相等；③两个锐角对应相等的两直角三角形全等.

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 0个

【答案】B

【解析】解：①对顶角相等，为真命题；

②两直线平行，内错角相等，为真命题；

③两个锐角对应相等的两直角三角形全等，为假命题；

7. 在学校举行的“舞动育才”班级舞蹈大赛中，八年级某班的得分情况如下：92，88，98，95，96，95，94，这组数据中的众数和中位数分别是（ ）

- A. 94，94 B. 95，95 C. 94，95 D. 95，94

【答案】B

【解析】解： \because 众数为一组数据中出现最多次数的数，

$\therefore 95$ 为众数，

\because 中位数为一组数据从大到小或者从小到大排列出现在中间的一个数，

$\therefore 88, 92, 94, 95, 95, 96, 98$ ，

$\therefore 95$ 为中位数，故答案为B.

8. 如果 $(x+y-4)^2 + \sqrt{3x-y} = 0$ 那么 $2x-y$ 的值为（ ）

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

【答案】C

【解析】解： $\because (x+y-4)^2 + \sqrt{3x-y} = 0$ ，

$$\therefore \begin{cases} x+y-4=0 \\ 3x-y=0 \end{cases},$$

$$\therefore \begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases},$$

$\therefore 2x-y = 2 \times 1 - 3 = -1$ ，故答案为C.

9. 点 $A(x,y)$ 在第四象限内，且 $|x|=2$ ， $|y|=3$ ，则点 A 的坐标为（ ）

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

【答案】 B

【解析】 解：∵点 $A(x,y)$ 在第四象限内，

$$\therefore x > 0, \quad y < 0,$$

$$\therefore |x| = 2, \quad |y| = 3,$$

$$\therefore x = 2, \quad y = -3,$$

∴点 $A(2,-3)$ ，故答案为 B.

10. 如果方程组 $\begin{cases} x = y + 5 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ 的解是方程 $2x - 3y + a = 5$ 的解，那么 a 的值是 ()

- A. 20 B. -15 C. -10 D. 5

【答案】 C

【解析】 解：∵ $\begin{cases} x = y + 5 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$

$$\therefore \begin{cases} x = 0 \\ y = -5 \end{cases}$$

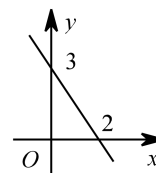
∴方程组 $\begin{cases} x = y + 5 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ 的解是方程 $2x - 3y + a = 5$ 的解，

$$\therefore 2 \times 0 - 3 \times (-5) + a = 5,$$

∴ $a = -10$ ，故答案为 C.

11. 一次函数 $y = kx + b$ 的图象如图所示，当 $y < 0$ 时， x 的取值范围是 ()

- A. $x > 0$ B. $x < 0$ C. $x > 2$ D. $x < 2$



【答案】 C

【解析】 解：∵ $y < 0$ ，

∴函数图像在 x 轴的下方部分，

∴如图， $x > 2$ ，故答案为 C.

12. 一次函数 $y_1 = kx + b$ 与 $y_2 = x + a$ 的图象如图，则下列结论① $k < 0$ ；② $a > 0$ ；③当 $x < 3$ 时， $y_1 < y_2$ 中，

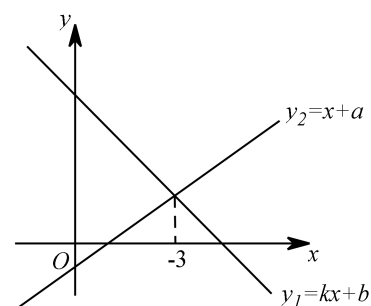
正确的个数是 ()

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3



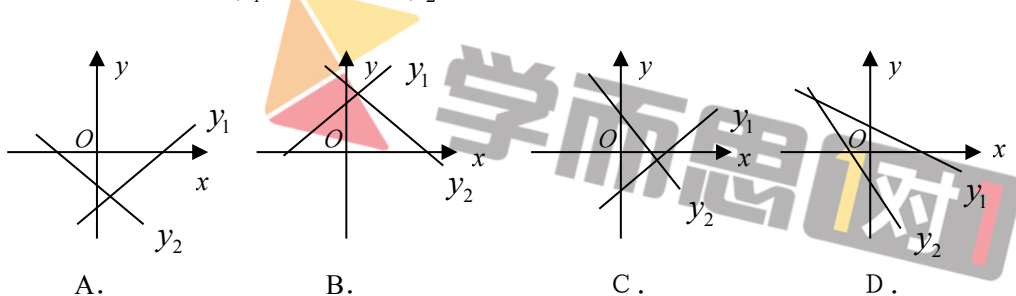
【答案】A

【解析】解：如图， y_1 图像为下坡趋势，故① $k < 0$ 正确；

如图， y_2 的图像交于 y 轴的负半轴，故② $a > 0$ 错误；

如图， y_1 与 y_2 的图像交于点 $x = -3$ 的位置，故③当 $x < 3$ 时， $y_1 < y_2$ 错误，故答案为 A.

13. 两个一次函数 $y_1 = ax + b$ 与 $y_2 = bx + a$ ，它们在一直角坐标系中的图象可能是 ()



【答案】C

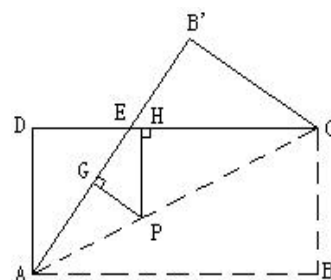
【解析】解：如上图 C，可得 y_1 中 $a > 0$ ， $b < 0$ ，

$\therefore y_2$ 对应的 $b < 0$ ， $a > 0$ 满足题意，故答案为 C.

14. 如图，将矩形纸片 $ABCD$ 沿对角线 AC 折叠，使点 B 落到点 B' 的位置， AB' 与 CD 交于点 E 。

若 $AB = 8$ ， $DE = 3$ ， P 为线段 AC 上的任意一点， $PG \perp AE$ 于 G ， $PH \perp EC$ 于 H ，试求

$PG + PH$ 的值 ()



A. 3

B. 5

C. 6

D. 4

【答案】D

【解析】解：∵由翻折的性质可得， $\triangle ABC \cong \triangle AB'C$ ，

$$\therefore AB = AB', \quad BC = B'C,$$

$$\therefore \begin{cases} \angle D = \angle B' \\ \angle DEA = \angle B'EC, \\ BC = AD \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ADE \cong \triangle CB'E,$$

$$\therefore DE = 4 = B'E,$$

$$\therefore EC = DC - DE,$$

$$\therefore EC = 5,$$

在 $\text{Rt}\triangle B'C$ 中， $B'C = 4$ ，

∵延长 HP 交 AB 于 M ，则 $PM \perp AB$ ，

$$\therefore PG = PM,$$

$$\therefore PG + PH = PM + PH = HM = AD = 4, \text{ 故答案为 D.}$$

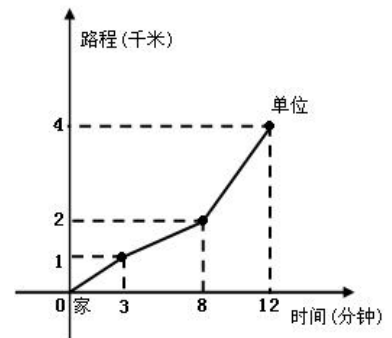
15. 小高从家门口骑车去单位上班，先走平路到达点 A ，再走上坡路到达点 B ，最后走下坡路到达工作单位，所用的时间与路程的关系如图所示。下班后，如果他沿原路返回，且走平路、上坡路、下坡路的速度分别保持和去上班时一致，那么他从单位到家门口需要的时间是（ ）

A. 12 分钟

B. 15 分钟

C. 25 分钟

D. 27 分钟



【答案】B

【解析】解：∵由题意可知，小高下班回家时，先走上坡路的路程为： $4 - 2 = 2$ 千米，再走下坡路的路程为 $2 - 1 = 1$ 千米，最后走平路的路程为 1 千米，

$$\therefore \text{小高走上坡路的速度为: } \frac{2-1}{8-3} = 0.2 \text{ (千米/分钟),}$$

$$\text{走下坡路的速度为: } \frac{4-2}{12-8} = 0.5 \text{ (千米/分钟),}$$

∴下班的所用的时间为： $\frac{2}{0.2} + \frac{1}{0.5} + 3 = 10 + 2 + 3 = 15$ ，故答案为B.

