

期中复习题卷 姓名_____ 得分_____

一. 选择题(每小题3分, 共30分)

1. 在-1.414, $\sqrt{2}$, π , $2+\sqrt{3}$, 3.212212221..., 3.14 这些数中, 无理数的个数为().

- A.5 B.2 C.3 D.4

2. 已知 $a>0$, $b<0$, 那么点 $P(a, b)$ 在()

- A.第一象限 B.第二象限 C.第三象限 D.第四象限

3. 下列说法正确的是()

- A.若 a, b, c 是 $\triangle ABC$ 的三边, 则 $a^2+b^2=c^2$;
 B.若 a, b, c 是 $Rt\triangle ABC$ 的三边, 则 $a^2+b^2=c^2$;
 C.若 a, b, c 是 $Rt\triangle ABC$ 的三边, $\angle A=90^\circ$, 则 $a^2+b^2=c^2$;
 D.若 a, b, c 是 $Rt\triangle ABC$ 的三边, $\angle C=90^\circ$, 则 $a^2+b^2=c^2$.

4. 已知下列结论: ①在数轴上只能表示无理数 $\sqrt{2}$; ②任何一个无理数都能用数轴上的点表示; ③实数与数轴上的点一一对应; ④有理数有无限个, 无理数有有限个. 其中正确的结论是().

- A.①② B.②③ C.③④ D.②③④

5. 点 $P(-3, 5)$ 关于 x 轴的对称点 P' 的坐标是()

- A. (3, 5) B. (5, -3) C. (3, -5) D. (-3, -5)

6. 下列计算正确的是()

- A. $\sqrt{20} = 2\sqrt{10}$ B. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$ C. $\sqrt{4} - \sqrt{2} = \sqrt{2}$ D. $\sqrt{(-3)^2} = -3$

7. 下列说法中, 不正确的是().

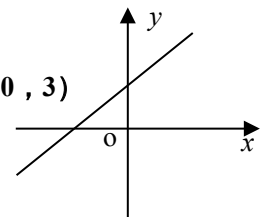
A 3 是 $(-3)^2$ 的算术平方根 B ± 3 是 $(-3)^2$ 的平方根

C -3 是 $(-3)^2$ 的算术平方根 D. -3 是 $(-3)^3$ 的立方根

8. 已知点 $A(3, 2)$, $AC \perp x$ 轴, 垂足为 C , 则 C 点的坐标为()

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

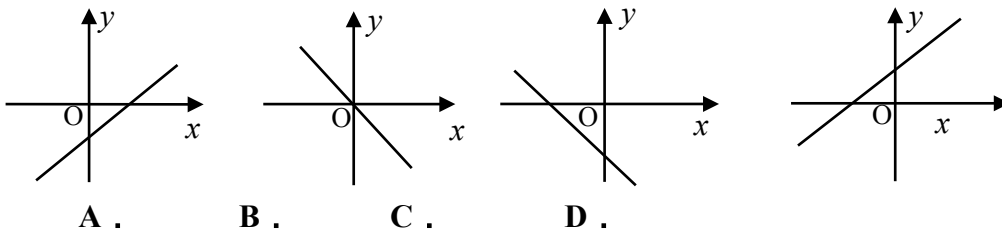
9. 一次函数 $y=kx+b$ 的图象如右图所示,



则 k, b 的值为()

- A. $k>0, b>0$ B. $k>0, b<0$ C. $k<0, b>0$ D. $k<0, b<0$

10. 一次函数 $y=ax-a(a \neq 0)$ 的大致图像是()



二. 填空(每题3分, 共30分)

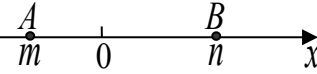
11. $2a-18=0$, 那么 a 的算术平方根是_____。

12. 斜边的边长为 $17cm$, 一条直角边长为 $8cm$ 的直角三角形的面积是_____。

- 13、直角三角形两直角边长分别为3和4，则斜边上的高为_____。
- 14、知x轴上的点P到y轴的距离为3，则点P的坐标为_____。
15. 随着海拔高度的升高，空气中的含氧量含氧量 $y(\text{g}/\text{m}^3)$ 与大气压强 $x(\text{kPa})$ 成正比例函数关系。当

$x=36(\text{kPa})$ 时， $y=108(\text{g}/\text{m}^3)$ ，请写出 y 与 x 的函数关系式_____。

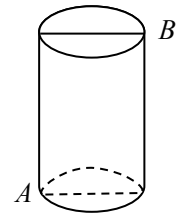
16、若 $a < m = \sqrt{40} - 4 < b$ ，则 a 、 b 的值分别为_____。



17、知点 $A(2, y)$ 与点 $B(x, -3)$ 关于 y 轴对称，则 $xy =$ _____。

18. 从大村到黄岛的距离为60千米，一辆摩托车以平均每小时35千米的速度从大村出发到黄岛，则摩托车距黄岛的距离 y (千米) 与行驶时间 t (时) 的函数表达式为_____。

19. 如图，有一圆柱体，它的高为20cm，底面半径为7cm。在圆柱的下底面 A 点处有一个蜘蛛，它想吃到上底面上与 A 点相对的 B 点处的苍蝇，需



要爬行的最短路径是_____ cm (结果用带根号和 π 的式子表示)。

20. 直线 $y = kx + b$ 经过点 $A(-2, 0)$ 和 y 轴正半轴上的一点 B ，如果 $\triangle ABO$ (O 为坐标原点) 的面

积为2，则 b 的值为_____。

三. 解答题 (共16分)

21、计算下列各题 (每题4分，共16分)

(1) $\sqrt{16} + \sqrt[3]{-27} + 3\sqrt{3} - \sqrt{(-3)^2}$

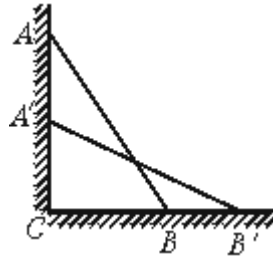
(2) $|-2\sqrt{2}| - (\frac{1}{5})^0 + \frac{2}{\sqrt{2}}$

(3) $3\sqrt{18} + \frac{1}{5}\sqrt{50} - 4\sqrt{\frac{1}{2}}$

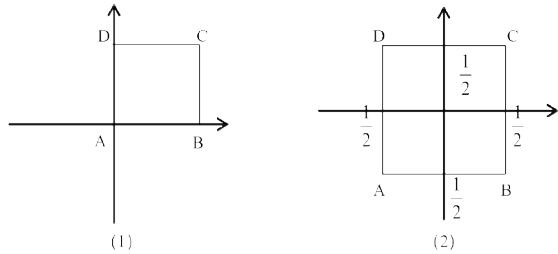
(4) $\frac{4}{9}x^2 = 26 - 1$

四、解答题 (

22、(6分) 如图，一架2.5米长的梯子 AB 斜靠在竖直的墙 AC 上，这时梯子底部 B 到墙底端的距离为0.7米，考虑爬梯子的稳定性，现要将梯子顶部 A 沿墙下移0.4米到 A' 处，问梯子底部 B 将外移多少米？



23、(6分) 已知正方形ABCD，边长为1cm，写出(1)和(2)中的A、B、C、D点的坐标。

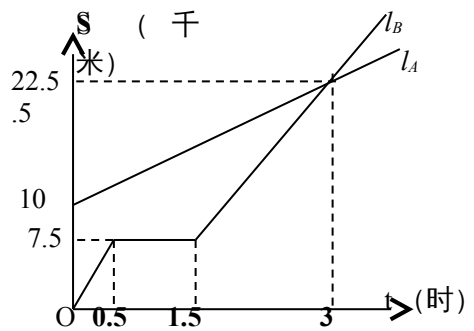


24、如图， l_A l_B 分别表示 A 步行与 B 骑车在同一路上行驶的路程 S 与时间 t 的关系。

- (1) B 出发时与 A 相距__千米。(2分)
- (2) 走了一段路后，自行车发生故障，进行修理，所
间是__小时。
- (3) B 出发后__小时与 A 相遇。
- (4) 若 B 的自行车不发生故障，保持出发时的速度前

小时与 A 相遇，相遇点离 B 的出发点__千米。在图
中表示出这个相遇点 C。(6分)

- (5) 求出 A 行走的路程 S 与时间 t 的函数关系式。



25.观察下列各式及验证过程：

$$\sqrt{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}} = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{2}{3}} \quad \text{验证: } \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}} = \sqrt{\frac{1}{2 \times 3}} = \sqrt{\frac{2}{2^2 \times 3}} = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{2}{3}}$$

$$\sqrt{\frac{1}{2}(\frac{1}{3} - \frac{1}{4})} = \frac{1}{3}\sqrt{\frac{3}{8}} \quad \text{验证: } \sqrt{\frac{1}{2}(\frac{1}{3} - \frac{1}{4})} = \sqrt{\frac{1}{2 \times 3 \times 4}} = \sqrt{\frac{2}{2 \times 3^2 \times 4}} = \frac{1}{3}\sqrt{\frac{3}{8}}$$

$$\sqrt{\frac{1}{3}(\frac{1}{4} - \frac{1}{5})} = \frac{1}{4}\sqrt{\frac{4}{15}} \quad \text{验证: } \sqrt{\frac{1}{3}(\frac{1}{4} - \frac{1}{5})} = \sqrt{\frac{1}{3 \times 4 \times 5}} = \sqrt{\frac{4}{3 \times 4^2 \times 5}} = \frac{1}{4}\sqrt{\frac{4}{15}}$$

(1) 按照上述三个等式及其验证过程的基本思路, 猜想 $\sqrt{\frac{1}{4}(\frac{1}{5} - \frac{1}{6})}$ 的变形结果

并进行验证;

(2) 针对上述各式反映的规律, 写出用 $n(n \geq 2$ 的自然数) 表示的等式, 并进行验证.

26. (本小题 8 分) 已知: 一次函数 $y = 2x - 4$.

- (1) 在直角坐标系内画一次函数 $y = 2x - 4$ 的图象.
- (2) 求函数 $y = 2x - 4$ 的图象与坐标轴围成的三角形面积.
- (3) 当 x 取何值时, $y > 0$.

