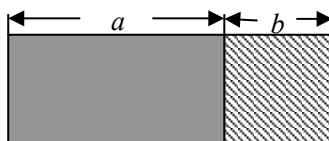
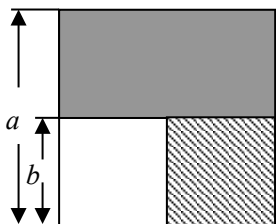


河南省周口市扶沟县 2009-2010 学年度上期期末八年级

数学调研试题

一、精心选一选，你一定行！（每题只有一个正确答案；每题 3 分，共 27 分）

1. 从边长为 a 的正方形中去掉一个边长为 b 的小正方形，如图，然后将剩余部分剪后拼成一个矩形，上述操作所能验证的等式是（ ）。



A. $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

B. $(a-b)^2 = a - 2ab + b^2$

C. $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

D. $a^2 + ab = a(a+b)$

2. 函数 $y = \frac{\sqrt{5-x}}{x+2}$ 中自变量 x 的取值范围是（ ）。

A. $x \geq 5$ B. $x \leq 5$ 且 $x \neq -2$

C. $x \leq 5$ D. $x < 5$ 且 $x \neq -2$

3. 下面是小林做的 4 道作业题：(1) $2ab + 3ab = 5ab$ ；(2) $2ab - 3ab = -ab$ ；

(3) $2ab \cdot 3ab = 6ab$ ；(4) $2ab \div 3ab = \frac{2}{3}$ 。做对一题得 2 分，则他共得到（

）

A. 2 分 B. 4 分 C. 6 分 D. 8 分

4. 在函数 $y = 2x - 5b$ 中取不同的 b 值，可以得到不同的直线，那么这些直线必定（

）

(A) 交于一个点。 (B) 互相平行。 (C) 有无数交点。 (D) 不能确定。

5. 无论 m 为何实数，直线 $y = x + 2m$ 与 $y = -x + 4$ 的交点不可能在（ ）

(A) 第一象限。 (B) 第二象限。 (C) 第三象限。 (D) 第四象限。

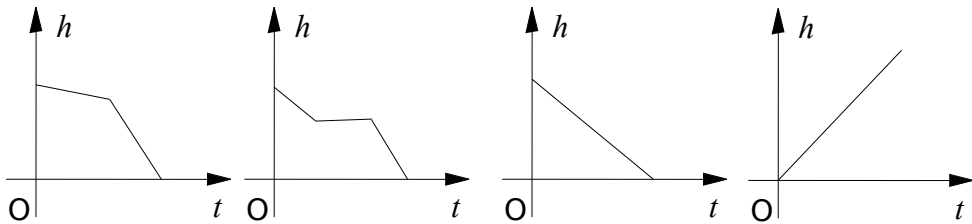
6. 若 $a^2 + (m-3)a + 4$ 是一个完全平方式，则 m 的值应是（ ）

- A. 1或5 B. 1 C. 7或-1 D. -1

7. 直线 $y = 2x + 3$ 与 $y = 3x - 2b$ 相交于 x 轴, 则 b 的值是 ()

- A. -3 B. $-\frac{3}{2}$ C. 6 D. $-\frac{9}{4}$

8. 某兴趣小组做实验, 将一个装满水的啤酒瓶倒置 (如图), 并设法使瓶里的水从瓶中匀速流出. 那么该倒置啤酒瓶内水面高度 h 随水流出的时间 t 变化的图象大致是 ()



9. 直线 $y = x - 1$ 与两坐标轴分别交于 A、B 两点, 点 C 在坐标轴上, 若 $\triangle ABC$ 为等腰三角形, 则满足条件的点 C 最多有 ()

- A. 4 个 B. 5 个 C. 7 个 D. 8 个

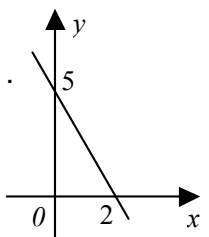
二、耐心填一填, 你一定很棒! (每题 3 分, 共 18 分)

10. 分解因式 $2a^3b - 4a^2b^2 + 2ab^3 = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. 计算: $(a^2)^3 \div a^4 \cdot a^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 已知直线 $y = x - 3$ 与 $y = 2x + 2$ 的交点为 $(-5, -8)$, 则方程组 $\begin{cases} x - y - 3 = 0 \\ 2x - y + 2 = 0 \end{cases}$ 的解是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

13. 一次函数 $y = kx + b$ 的图象如右图所示, 则不等式 $0 \leq kx + b < 5$ 的解集为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



14. 若 $x^2 + mx - 15 = (x + 3)(x + n)$, 则 m 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$

15. 一次函数 $y = 3x + 9$ 的图象经过 $(-\frac{8}{3}, 1)$, 则方程 $3x + 9 = 1$ 的解为 $\underline{\hspace{2cm}}$

第 13 题图

三、挑战你的技能(共 75 分)

16. (本题 8 分) 先化简, 再求值: $4(x^2 + y)(x^2 - y) - (2x^2 - y)^2$, 其中 $x = 2, y = -3$.

17. (本题 8 分)计算:

- (1) $(a-b)^3 \div (b-a)^2 + (-a-b)^5 \div (a+b)^4$
 (2) 已知: $x^m = 3, x^n = 2$, 求 x^{3m+2n} 的值.

18. (本题 8 分)请写出一个三项式,使它能先提公因式,再运用公式来分解.

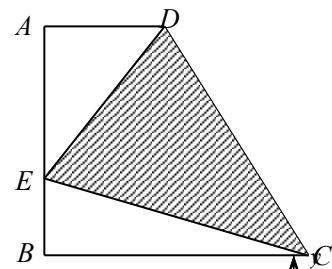
19. (本题 10 分)已知,函数 $y = (1-3k)x + 2k - 1$, 试回答:

- (1) k 为何值时, 图象交 x 轴于点 $(, 0)$?
 (2) k 为何值时, y 随 x 增大而增大?
 (3) k 为何值时, 图象过点 $(-2, -13)$.

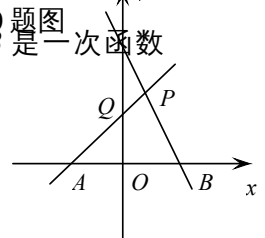
20. (本题 11 分) 如图,已知梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC, \angle A = 90^\circ, AD = 2, AB = BC = 4$, 在线段

AB 上有一动点 E , 设 $BE = x, \triangle DEC$ 的面积为 y , 问:

- (1) 你能找出 y 与 x 的函数关系吗? (写出自变量 x 的取值范围)
 (2) $\triangle DEC$ 的面积可能等于 5 吗? 说明你的理由.
 (3) 探究何时 $\triangle DEC$ 的面积取得最大 (小) 值, 并求出相应的最大 (小) 值



21. (本题 10 分) 如图, 直线 PA 是一次函数 $y = x + 1$ 的图象, 直线 PB 是一次函数



第 21 题图

$y = -2x + 2$ 的图象 .

- (1) 求 A 、 B 、 P 三点的坐标 ;
- (2) 求四边形 $PQOB$ 的面积 ;

22 . (本题 10 分) 一次函数 $y = kx + b$ 的图象过点 $(-2, 5)$, 并且与 y 轴相交于点 P , 直

线 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 与 y 轴相交于点 Q , 点 Q 与点 P 关于 x 轴对称 , 求这个一次函数的解析式 .

23 . (本题 10 分) 已知多项式 $ax^2 + bx + 1$ 可以分解成一个一次多项式平方的形式 .

- (1) 请写出一组满足条件的 a , b 的整数值 .
- (2) 猜想出 a , b 之间关系 , 并表示出来 .

扶沟八年级上期末数学参考答案

一、精心选一选，你一定能行！

1 . A 2 . B 3 . C 4 . B 5 . C 6 . C 7 . D 8 . A 9 . C

二、耐心填一填，你一定很棒！

$$10. 2ab(a-b)^2 \quad 11. a^4 \quad 12. \begin{cases} x = -5 \\ y = -8 \end{cases} \quad 13. \text{略} \quad 14. -2 \quad 15. X = -\frac{8}{3}$$

三.挑战你的技能

16. 解:原式 = $4x^4 - 4y^2 - 4x^4 + 4x^2y - y^2$

$$= 4x^2y - 5y^2$$

当 $x=2, y=-3$ 时,原式 = $4 \times 2^2 \times (-3) - 5 \times (-3)^2 = -93$

17. 解:

(1) 原式 = $(a-b)^3 \div (a-b)^2 - (a+b)^5 \div (a+b)^4$

$$= (a-b) - (a+b)$$

$$= a - b - a - b$$

$$= -2b$$

(2) $x^{3m+2n} = (x^m)^3 \cdot (x^n)^2 = 3^3 \cdot 2^2 = 108$

18. 略 (答案不惟一).

19. (1) $k = -1$ (2) $k < \frac{1}{3}$ $k = -\frac{5}{4}$

20. 解: (1) $y = S_{\text{梯形}} - S_{\text{三角形 AED}} - S_{\text{三角形 BEC}}$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \times (2+4) - \frac{1}{2} \times 4 \times X - \frac{1}{2} \times (4-X) \times 2$$

$$= 12 - 2X - 4 + X$$

$$= 8 - X \dots\dots 3 \text{分}$$

自变量取值范围 $0 \leq X \leq 4$

(2) $8 - X = 5$

$$X = 3$$

而 $0 < 3 < 4$

$\therefore \triangle DEC$ 的面积能等于

(3) $\because -1 < 0$

$\therefore y$ 随 x 的增大而减小

当 $x=0$ 时, y 最大值是 8

当 $x=4$ 时, y 最小值是 4

21 . (1) $A (-1, 0)$, $B (1, 0)$, $P (\frac{1}{3},)$. (2) $\frac{5}{6}$.

22 . $y = -4x^{-3}$

23 . $a=9$, $b=6$, $b^2=4a$.