

双休作业(四) (2.1~2.2)



一、选择题(每小题3分,共24分)

1. 计算 $3a^2 - a^2$ 的结果是 ()

- A. $4a^2$ B. $3a^2$ C. $2a^2$ D. 3

2. 在式子 $x^2 + 5$, -1 , $-3x + 2$, π , $\frac{5}{x}$, $x^2 + \frac{1}{x+1}$, $5x$

中,整式有 ()

- A. 3个 B. 4个 C. 5个 D. 6个

3. 下面用字母表示的式子中,不正确的是 ()

A. 温度由 $t^{\circ}\text{C}$ 下降 4°C 后是 $(t-4)^{\circ}\text{C}$

B. 今年小华 a 岁,去年是 $(a-1)$ 岁,10 年后是 $(a+10)$ 岁

C. 小明用 10 秒走了 b 米,他的速度是 $10b$ 米/秒

D. a 的 25% 加 30 可表示为 $25\%a+30$

4. 若 $(3x^2 - 3x + 2) - (-x^2 + 3x - 3) = Ax^2 - Bx + C$, 则 A 、 B 、 C 的值分别为 ()

A. 4, -6, 5

B. 4, 0, -1

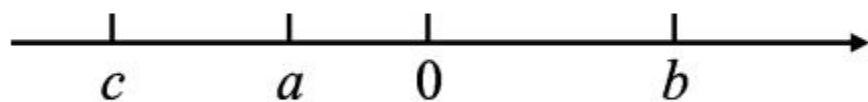
C. 2, 0, 5

D. 4, 6, 5

5. 若 $A = x^2 - 2xy + y^2$, $B = x^2 + 2xy + y^2$, 则 $4xy$ 等于 ()

A. $A+B$ B. $B-A$ C. $A-B$ D. $2A-2B$

6. 已知有理数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示, 化简 $|a+b| - |c-b|$ 的结果是 ()



A. $a+c$ B. $c-a$ C. $-a-c$ D. $a+2b-c$

7. 已知 $y = x - 1$, 则 $(x-y)^2 + (y-x) + 1$ 的值为 ()

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

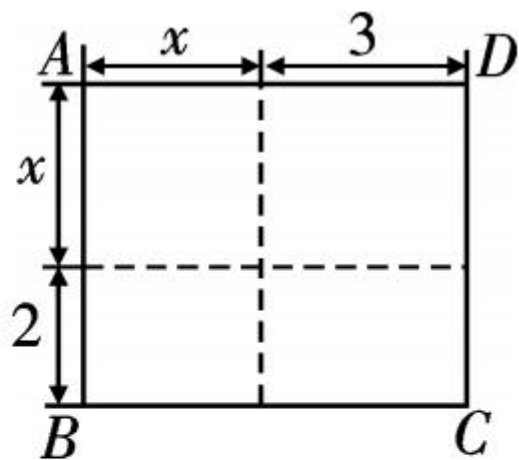
8. 把地球看成一个表面光滑的球体,假设沿地球赤道紧绕一圈钢丝,然后把钢丝加长,使钢丝圈比球面高出 16cm,那么钢丝大约需加长 ()
- A. 10^2 cm B. 10^4 cm
C. 10^6 cm D. 10^8 cm

【解析】设地球的半径为 R cm,则钢丝需加长的长度为 $2\pi \times (R+16) - 2\pi R = 2\pi R + 32\pi - 2\pi R = 32\pi \approx 10^2$ (cm).



二、填空题(每小题 4 分,共 24 分)

9. 如图所示,长方形 $ABCD$ 的面积为 _____ . (用含 x 的式子表示)




10. 多项式 $7x^4y + 2xy^2 - x^3y^3 - 7$ 的最高次项为 _____ ,按 x 的降幂排列为 _____ ,按 x 的降幂排列后第二项为 _____ .

11. 若 $(P+1)x^3y^2 - 2x^m y^{n+1}$ 是一个关于 x, y 的十次单项式, 则 $P^{2m+2n-1}$ 的值为 _____.

【解析】 $\because (P+1)x^3y^2 - 2x^m y^{n+1}$ 是一个关于 x, y 的十次单项式, $\therefore P+1=0, m+n+1=10, \therefore P=-1, m+n=9, \therefore P^{2m+2n-1} = (-1)^{2m+2n-1} = (-1)^{2(m+n)-1} = (-1)^{2 \times 9 - 1} = (-1)^{17} = -1.$

12. 若多项式 $-0.5x^2 - 2a + 1 + x^{2b-1}$ 是关于 x 的五次多项式, 且常数项为 -1 , 则 $a =$ _____, $b =$ _____.

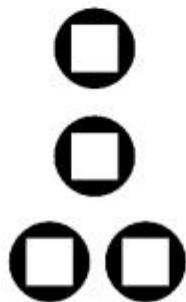


13. (1) 若 $a-b=3, ab=-3$, 则 $3a-3b-2ab=$ _____ ;
 (2) 若 $m^2-2m-1=0$, 则代数式 $2m^2-4m+3=$ _____ .

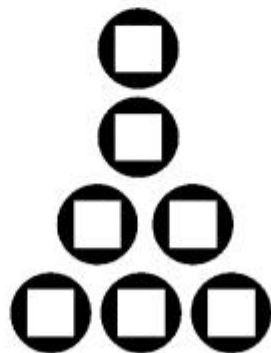
14. 下图是小强用铜币摆放的 4 个图案, 根据摆放图案的规律, 试猜想第 n 个图案需要 _____ 个铜币.



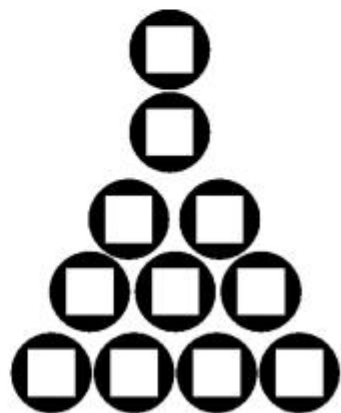
第1个图案



第2个图案



第3个图案




第4个图案

.....

三、解答题(共 52 分)

15. (20 分)化简求值:

(1) $5a^3 - 2a^2 + a - 2(a^3 - 3a^2) - 1$, 其中 $a = -1$;



(2) $4a^2b - [3ab^2 - 2(3a^2b - 1)]$, 其中 $a = -0.1$,
 $b = 1$;

(3) 已知 $A = 2a^2 - a$, $B = -5a + 1$, 求当 $a = \frac{1}{2}$ 时,

$3A - 2B + 1$ 的值;



(4) $\frac{1}{2}x^2y - [6xy - 4(\frac{3}{2}xy - x^2y)]$, 其中 x 取最

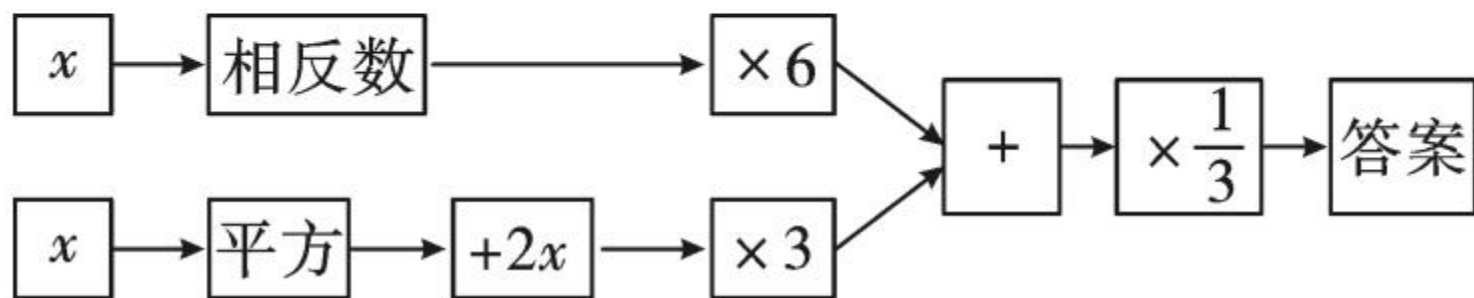
大负整数, $y = -\frac{6}{7}$.



16. (7分) 已知关于 x 的四次三项式 $(a-b)x^4 + (b-1)x^3 - (a-2)x^2 + ax - 4$ 中不含 x^3 与 x^2 项, 试写出这个多项式, 并求当 $x = -2$ 时, 这个多项式的值.

17. (7分) 已知 $A = mx^2 + 2x - 1$, $B = 3x^2 - nx + 3$, 且多项式 $A - B$ 的值与 x 的取值无关, 试确定 m, n 的值.

18. (9分)按下列程序计算,把答案填写在表格内,然后观察有什么规律,想一想:为什么会有这个规律?

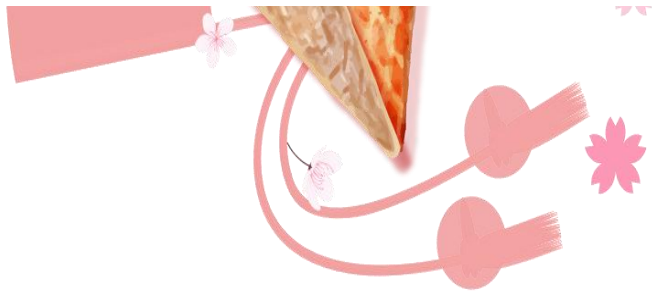


(1)填写表内空格:

输入	-3	-2	-1	0	...
输出答案	9				...

(2)发现的规律是:输入数据 x , 则输出的答案是
_____.

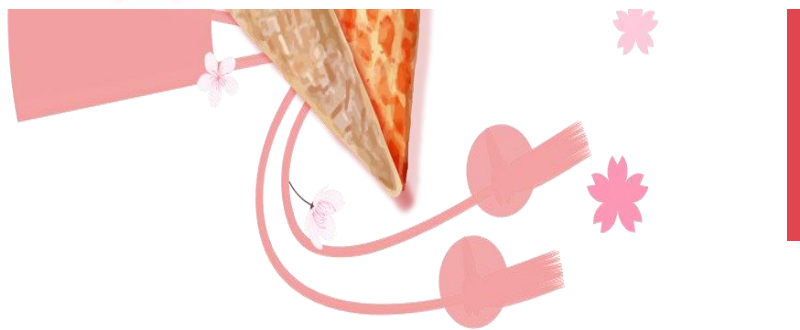
(3)为什么会有这个规律? 请你说明理由.



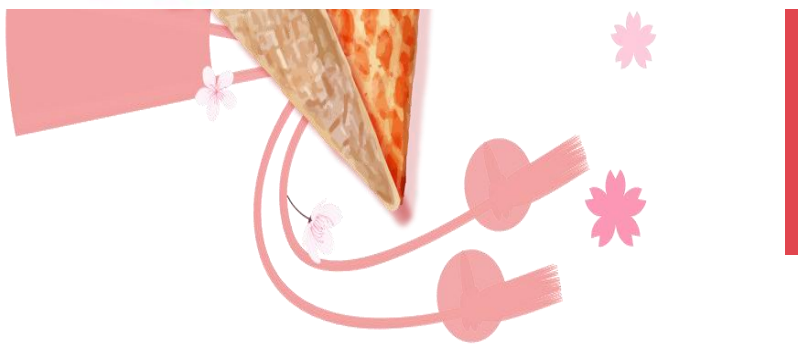
19. (9分)小明是个爱动脑筋的同学,在发现教材中的用方框在月历中移动规律后,突发奇想,将连续的偶数 $2, 4, 6, 8, \dots$,排成如下表,并且用一个十字形框架框住其中的五个数,请你仔细观察十字形框架中的数字的规律,并回答下列问题:

2	4	6	8	10
12	14	16	18	20
22	24	26	28	30
32	34	36	38	40
.....				

(1) 十字框中的五个数的和与中间的数 16 有什么关系?



(2) 设中间的数为 x , 用代数式表示十字框中的五个数的和;



(3) 若将十字框上下左右移动, 可框住另外的五个数, 其他五个数的和能等于 2016 吗? 如能, 写出这五个数, 如不能, 说明理由.



























