

5 已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ 满足下列条件 $a_1=0, a_2=-|a_1+1|, a_3=-|a_2+2|, a_4=-|a_3+3|, \dots$ 依此类推则 a_{2018} 的值为

A - 1008 B - 1009 C - 1010 D - 1011

6、已知当 $x=1$ 时， $3ax^3+bx^2-cx+4=8$ 并且 $ax^3+bx-cx-15=-14$ 那么当 $x=-1$ 时 $5ax^3-5bx^2-4cx+2019$ 的值是

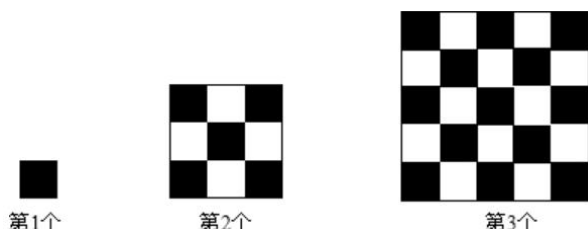
A . 2013 B.2011 C.2019 D.2001

二、填空题（本题共有 6 小题，每题 4 分，共 24 分）

7.已知 $a-b=2015$ ， $b-c=-2016$ ， $c-d=2018$ ，则 $\frac{(a-c)(b-d)}{(a-d)} = \underline{\hspace{2cm}}$

8.如果 $x^2+2x=3$ ，那么 $x^4+7x^3+8x^2-13x+15 = \underline{\hspace{2cm}}$

9.按照如图所示的方法排列黑色小正方形地砖，则第 14 个图案黑色小正方形地砖的块数是_____.



10.一组数据为 $x, -2x^2, 4x^3, -8x^4, \dots$ 观察规律，推断第 n 个数应为_____

11. 对于正数 x ，规定 $f(x) = \frac{1}{1+x}$ ，例如 $f(4) = \frac{1}{1+4} = \frac{1}{5}$ ， $f\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{1+\frac{1}{4}} = \frac{4}{5}$ ，则

$$f(2018) + f(2017) + \dots + f(2) + f(1) + f\left(\frac{1}{2}\right) + \dots + f\left(\frac{1}{2017}\right) + f\left(\frac{1}{2018}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$$

12. 如图，射线 OC、OD、OE、OF 分别平分 $\angle AOB$ 、 $\angle COB$ 、 $\angle AOC$ 、 $\angle EOC$ ， $\angle FOD = 24^\circ$ ，则 $\angle AOB = \underline{\hspace{2cm}}$



三、解答题（本题有 5 小题，13，14 题各 8 分，15 题 10 分，16 题 12 分，17 题 14 分，共 52 分）

13、化简： $|x+5| + |x-7| + |x+10|$

14、a, b, c 为正数，解关于 x 的方程 $\frac{x-b-c}{a} + \frac{x-a-c}{b} + \frac{x-a-b}{c} = 3$.

15、一客轮逆水行驶，船上一乘客掉了一件物品，浮在水面上，等乘客发现后，轮船立即掉头去追，已知轮船从掉头到追上共用 5 分钟，问乘客丢失了物品，是几分钟后发现的？

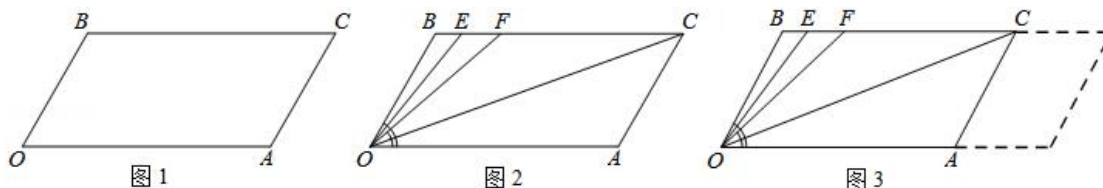
16、如图①所示，已知， $BC \parallel OA$ ， $\angle B = \angle A = 100^\circ$ ，是回答下列问题：

(1) 试说明： $OB \parallel AC$ ；

(2) 如图②，若点 E、F 在 BC 上，且 $\angle FOC = \angle AOC$ ，OE 平分 $\angle BOF$ ，试求 $\angle EOC$ 的度数；

(3) 在 (2) 的条件下，若左右平行移动 AC，如图③，那么行 OCB ： OFB 的比值是否随之发生变化？若变化，试说明理由；若不变，求出这个比值；

(4) 在 (3) 的条件下，当行 $OEB = \angle OCA$ 时，试求 $\angle OCA$ 的度数。



17、已知数轴上点 A 与点 B 相距 12 个单位长度，点 A 在原点的右侧，到原点的距离为 22 个单位长度，点 B 在点 A 的左侧，点 C 表示的数与点 B 表示数互为相反数，动点 P 从 A 出发，以每秒 1 单位的速度向终点 C 移动，设移动时间为 t 秒。

(1) 点 A 表示的数为_____，点 C 表示的数为_____。

(2) 用含 t 的代数式表示 P 与点 A 的距离：PA=_____。

(3) 当点 P 运动到 B 点时，点 Q 从 A 点出发，以每秒 3 个单位的速度向 C 点运动，Q 点到达 C 点后，再立即以同样的速度返回，回到点 A 处停止运动。

①在点 Q 运动过程中，请求出点 Q 运动几秒后与点 P 相遇？

②在点 Q 从点 A 向点 C 与运动的过程中，P、Q 两点之间的距离能否为 3 个单位？如果能，请求出此时点 P 表示的数；如果不能，请说明理由。