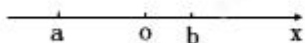


第十九届华罗庚金杯少年数学邀请赛

初赛试卷（初一B组）

一、选择题（每小题 10 分，满分 60 分。以下每题的四个选项中，仅有一个是正确的，请将表示正确答案的英文字母写在每题的圆括号内。）

1、数 a, b 在数轴上对应的点如图所示，那么 $|a+b|+|b-a|+|b|-|a-|a|| = (\quad)$



- (A) $a-b$ (B) $a+b$ (C) a (D) b

2、在十进制记数法中，数 $4^{16} \times 5^{35}$ 的位数是 ()。

- (A) 32 (B) 33 (C) 34 (D) 35

3、已知 $|a-1|+(ab-2)^2=0$ ，那么

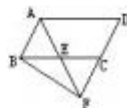
$\frac{1}{ab} + \frac{1}{(a+1)(b+1)} + \frac{1}{(a+2)(b+2)} + \dots + \frac{1}{(a+2014)(b+2014)}$ 的值是 ()。

- (A) $\frac{2014}{2016}$ (B) $\frac{2015}{2016}$ (C) $\frac{2014}{2015}$ (D) $\frac{2012}{2015}$

4、已知 $abc=1$ ，那么关于 x 的方程 $\frac{x}{1+a+ab} + \frac{x}{1+b+bc} + \frac{x}{1+c+ca} = 2014$ 的解是 ()

- (A) 1 (B) 1007 (C) 2013 (D) 2014

5、如图，平行四边形 $ABCD$ 的面积是 100 平方厘米，三角形 ABE 的面积是 31 平方厘米。那么三角形 BEF 的面积是 () 平方厘米。



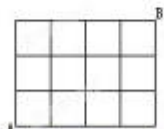
- (A) 19 (B) 31 (C) 20 (D) 30

6、已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x-a \geq 0 \\ 5-2x > 1 \end{cases}$ 只有 5 个整数解，实数 a 的最大值是 ()。

- (A) -4 (B) 1 (C) 0 (D) -3

二、填空题 (每小题 10 分，满分 40 分)

7、沿着下图的实线走，从 A 点到 B 点的最短线路共有 _____ 种。



8、用七块棱长为 1 cm 的小正方体堆成一立体，其俯视图如右图所示，则共有 _____ 种不同的堆法 (经旋转能重合的算一种堆法)。



9、已知有理数 m, n 满足 $m^3 + n^3 + 99mn = 33^3$ ，其中 $mn \geq 0$ ， $m+n$ 的值是 _____。

10、正方体的各个顶点上分别写着整数 1 至 8，各条棱上分别写着其两个顶点上的数的差的绝对值，那么 12 条棱上至少可以出现 _____ 个互不相同的数。

第十九届华罗庚金杯少年数学邀请赛

决赛试题参考答案 B (初一组)

一、填空 (每题 10 分, 共 80 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	-2	9	2	12	2	60	3	2040

二、解答下列各题 (每题 10 分, 共 40 分, 要求写出简要过程)

9. 答案: A 处

10. 答案: 3

12. 答案: 2353, 2347.

三、解答下列各题 (每题 15 分, 共 30 分, 要求写出详细过程)

13. 答案: $a=2, b=2, c=29$; $a=11, b=5, c=11$ 或者 $a=13, b=3, c=13$

14. 答案: 100