

# 江苏省宜兴外国语学校 2023 年七年级数学上学期

## 期末摸底练习卷一

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_

### 一、单选题

1. 2022 年 11 月 20 日卡塔尔举行的世界杯开幕式吸引超过 120 万球迷到场看球，为疫情以来首届不限观众人数的大型体育赛事。将 120 万用科学记数法表示应为（ ）

- A.  $12 \times 10^5$       B.  $1.2 \times 10^5$       C.  $0.12 \times 10^6$       D.  $1.2 \times 10^6$

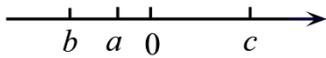
2.  $|-2023| =$ （ ）

- A. -2022      B. -2023      C. 2022      D. 2023

3. 我们定义一种新运算： $a * b = a^2 - b$ 。例如： $1 * 2 = 1^2 - 2 = -1$ ，求  $(-4) * [2 * (-3)]$  的值为（ ）

- A. -23      B. -3      C. 4      D. 9

4. 有理数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上对应点的位置如图所示，化简  $|c+b| + |b-a|$  的结果是（ ）



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

5. 下列计算正确的是（ ）

- A.  $1-3=2$       B.  $-3+2=-1$   
 C.  $2a+a=3a^2$       D.  $2m^2n-2n^2m=0$

6. 若  $-a^{n+4}b^6$  与  $3a^2b^{2m}$  是同类型项，则  $n^m$  的值是（ ）

- A. -8      B. -6      C. 8      D. 9

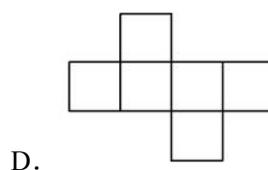
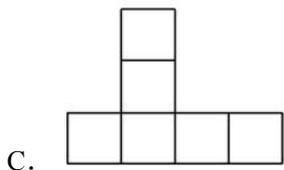
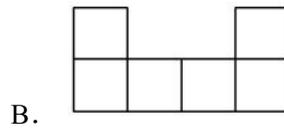
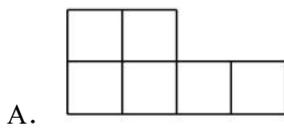
7. 若方程  $2x-1=5$  和  $1-\frac{3a-x}{3}=0$  有相同的解，则  $a =$ （ ）

- A. 0      B.  $\frac{1}{3}$       C. 1      D. 2

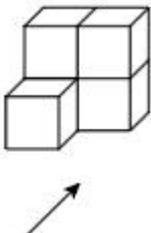
8. 某工程队需动用 14 台挖土、运土机械，每台每小时能挖土  $4m^3$  或运土  $3m^3$ ，为了使挖出的土能及时运走，设安排  $x$  台机械挖土，则可列方程为（ ）

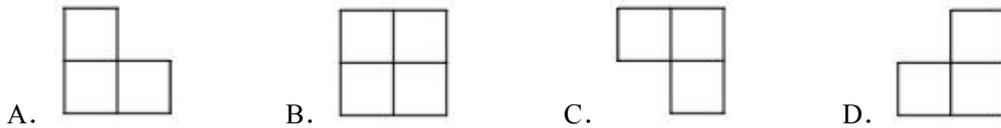
- A.  $4x-3x=14$       B.  $4x=3(14-x)$       C.  $3x=4(14-x)$       D.  $3x+4x=14$

9. 下列图形经过折叠，能够围成正方体的是（ ）

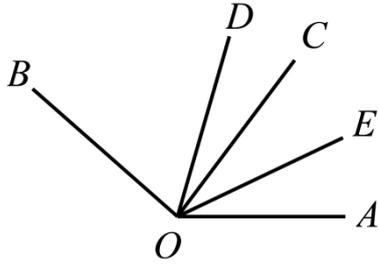


10. 如图所示的几何体的主视图是（ ）



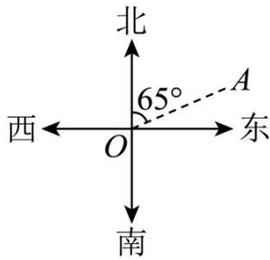


11. 如图,  $OC$  是  $\angle AOB$  内部的一条射线,  $OD$ 、 $OE$  分别是  $\angle AOB$ 、 $\angle AOC$  的角平分线. 若  $\angle DOC = 20^\circ$ ,  $\angle AOE = 25^\circ$ , 则  $\angle BOD$  的度数为 ( )



- A.  $70^\circ$                       B.  $100^\circ$                       C.  $80^\circ$                       D.  $75^\circ$

12. 2022年8月, 南部战区海军某支队在南海某海域进行实弹军事学习, 如图, 舰船  $A$  在指挥舰  $O$  的 ( ) 方向.



- A. 东偏北  $65^\circ$                       B. 北偏东  $25^\circ$                       C. 北偏西  $25^\circ$                       D. 北偏东  $65^\circ$

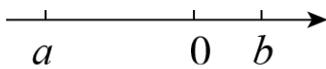
## 二、填空题

13. 比较大小:  $-\frac{1}{3}$  \_\_\_\_\_  $-0.3$ .

14. 已知点  $A$ 、点  $B$ 、点  $C$  是同一条数轴上的三个点, 且  $AB = BC = a$ , 若点  $A$  在数轴上表示的数是 1, 则点  $C$  在数轴上表示的数是 \_\_\_\_\_.

15. 多项式  $12x^{|m|} - (m-2)x + 6$  是关于  $x$  的二次三项式, 则  $m$  的平方的值是 \_\_\_\_\_.

16. 已知数  $a$ 、 $b$  在数轴上位置如图所示, 化简:  $2|a+b| - |b-a| =$  \_\_\_\_\_.



17. 若  $m^2 - m = 2$ , 那么  $(m-1)^2 \cdot m^2 + 2$  的值为 \_\_\_\_\_.

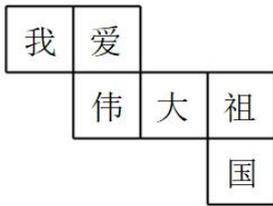
18. 已知  $(m-1)x^2 - (m+1)x + 8 = 0$  是关于  $x$  的一元一次方程, 则代数式  $16 - 2(m+1)x$  的值为 \_\_\_\_\_.

19. 已知关于  $x$  的方程  $2x + a = 9$  的解是  $x = 1$ , 则  $a$  的值为 \_\_\_\_\_.

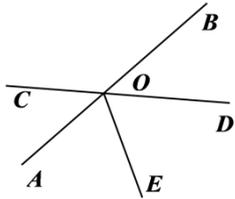
20. 下列几何体中, ①圆柱; ②球; ③棱锥; ④圆锥; ⑤长方体.

从正面看图形是长方形的是: \_\_\_\_\_ (填序号)

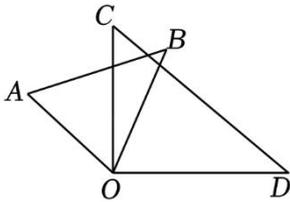
21. 如图是一个正方体的平面展开图, 把展开图折叠成正方体后, 有“爱”字一面的相对面上的字是 \_\_\_\_\_.



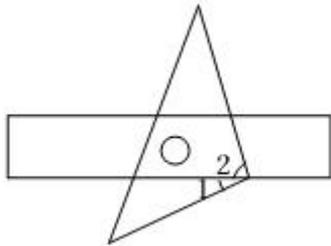
22. 已知如图，直线  $AB$ 、 $CD$  相交于点  $O$ ， $OE$  为射线，若  $\angle AOE + \angle DOE = 110^\circ$ ，则  $\angle AOC =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ ；



23. 如图， $\angle AOB = \angle COD = 90^\circ$ ， $\angle AOD = 150^\circ$ ，则  $\angle BOC =$  \_\_\_\_\_ 度。



24. 如图，把一块直角三角板的直角顶点放在直尺的一边上，如果  $\angle 2 = 67^\circ 30'$ ，那么  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_。



### 三、解答题

25. 计算：

(1)  $-12 \times \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{6} \right)$

(2)  $(-4)^2 \times |-2| + 9 \div \left( -\frac{1}{2} \right) \times \frac{1}{6}$

26. (1) 计算： $-5 + (-4) - |-6|$ ；

(2) 化简： $5x - 3(3x - 10y)$ 。

27. 解下列方程:

(1)  $3(x-1) - 2x = -6$

(2)  $\frac{x}{3} - 5 = \frac{5-x}{2}$

28. 某林场计划购买甲、乙两种树苗共 700 株, 甲种树苗每株 24 元, 乙种树苗每株 30 元, 相关资料表明: 甲、乙两种树苗的成活率分别为 85%、90%

(1) 若购买这两种树苗共用去 18000 元, 则甲种树苗购买多少株?

(2) 若要使这批树苗的总成活率为 88%, 则甲、乙两种树苗各购买多少株?

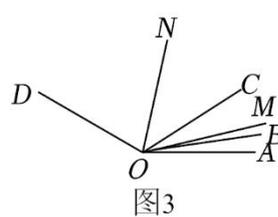
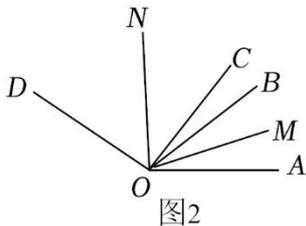
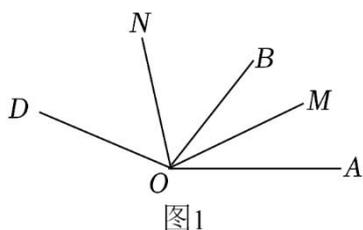
29. 如图, 是由 6 个大小相同的小立方体块搭建的几何体, 其中每个小正方体的棱长为 1 厘米.



(1) 直接写出这个几何体的表面积 (包括底部): \_\_\_\_\_;

(2) 请按要求在方格内分别画出从这个几何体的三个不同方向看到的形状图.

30. 已知,  $\angle AOD = 160^\circ$ ,  $OB, OM, ON$  是  $\angle AOD$  内的射线.



(1) 如图 1, 若  $OM$  平分  $\angle AOB$ ,  $ON$  平分  $\angle BOD$ ,  $\angle AOB = 40^\circ$ , 则  $\angle BON =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ ;

(2) 如图 2, 若  $OM$  平分  $\angle AOB$ ,  $ON$  平分  $\angle BOD$ , 求  $\angle MON$  的度数;

(3) 如图 3,  $OC$  是  $\angle AOD$  内的射线, 若  $\angle BOC = 20^\circ$ ,  $OM$  平分  $\angle AOC$ ,  $ON$  平分  $\angle BOD$ , 当射线  $OB$  在  $\angle AOC$  内时, 求  $\angle MON$  的度数.

参考答案:

1. D
2. D
3. D
4. C
5. B
6. A
7. D
8. B
9. D
10. B
11. A
12. D
13. <
14.  $1+2a$ 、 $1$  或  $1-2a$
15. 4
16.  $-a-3b$
17. 6
18. 0
19. 7
20. ①⑤
21. 国
22. 70
23. 30
24.  $22^{\circ}30'$
25. (1)0  
(2)29
26. (1)  $-15$ ; (2)  $-4x+30y$
27. (1)  $x=-3$   
(2)  $x=9$
28. (1)500  
(2)甲种树苗购买 280 株, 则乙种树苗购买 420 株
29. (1)  $26\text{cm}^2$   
(2)略
30. (1)60  
(2)  $\angle MON = 80^{\circ}$   
(3)  $\angle MON = 70^{\circ}$

