

2022~2023 学年度七年级上学期期末综合评估

数 学

►上册全部◀

说明:共三大题,23 小题,满分 120 分,作答时间 120 分钟.

得分	评分人

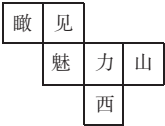
一、选择题(本大题共 10 个小题,每小题 3 分,共 30 分.在每个小题给出的四个选项中,只有一项符合题目要求,请把正确答案的代号填在下表中)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1.  $-\frac{1}{3}$  的倒数是

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

2. 如图,这是一个正方体的表面展开图,则原正方体中与“瞰”字所在的面相对的字是

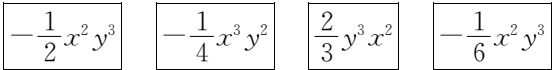


- A. 魅                                      B. 力  
C. 山                                      D. 西

3. 大熊猫的历史可谓源远流长,迄今所发现的最古老的大熊猫成员——始熊猫,其化石出土于我国云南禄丰和元谋两地,地质年代约为 800 万年前中新世晚期.数据 800 万用科学记数法可表示为

- A.  $8 \times 10^2$                                       B.  $8 \times 10^5$   
C.  $8 \times 10^6$                                       D.  $8 \times 10^7$

4. 如图,从标有单项式的四张卡片中找出所有能合并的同类项,若它们合并后的结果为  $a$ ,则代数式  $a^2+2a+1$  的值为

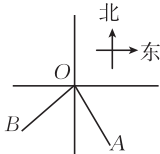


- A.  $-1$                                       B.  $0$                                       C.  $1$                                       D.  $2$

5. 方程  $3x-2(x-3)=5$  去括号变形正确的是

- A.  $3x-2x-3=5$                                       B.  $3x-2x-6=5$   
C.  $3x-2x+3=5$                                       D.  $3x-2x+6=5$

6. 如图,已知点  $A$  位于点  $O$  南偏东  $30^\circ$  的方向上,若  $\angle AOB=80^\circ$ ,  $OB$  在  $OA$  的左侧,则点  $B$  位于点  $O$



- A. 南偏西  $50^\circ$  的方向上                                      B. 南偏东  $40^\circ$  的方向上  
C. 北偏东  $50^\circ$  的方向上                                      D. 北偏西  $40^\circ$  的方向上

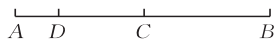
7. “居家嗨购,网上过年”,为做好疫情防控并促进春节消费,山西省组织开展了 2022 年“全晋乐购”网上年货节活动,某企业采购了具有山西特色的年货慰问响应国家号召就地过年的员工,该企业选购了甲种物品  $(a+3)$  件,单价是 100 元;乙种物品  $a$  件,单价是 240 元.则该企业共花费

- A.  $(140a+300)$  元                                      B.  $(200a+300)$  元  
C.  $(300a+300)$  元                                      D.  $(340a+300)$  元

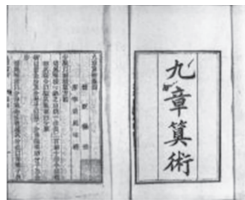
8. 如图,  $AB=24$  cm,  $C$  为  $AB$  的中点, 点  $D$  在线段  $AC$  上, 且  $AD:CB=1:3$ , 则  $CD$  的长度是

- A. 8 cm  
C. 12 cm

- B. 10 cm  
D. 16 cm



9. 《九章算术》是我国古代的第一部自成体系的数学专著, 其中的许多数学问题是世界上记载最早的, 《九章算术》卷七“盈不足”有如下记载: 今有共买璊, 人出半, 盈四; 人出少半, 不足三. 问人数、进价各几何? 译文: 今有人合伙买璊石, 每人出  $\frac{1}{2}$  钱, 会多 4 钱; 每人出  $\frac{1}{3}$  钱, 又差 3 钱, 问人数和进价各是多少? 设人数为  $x$ , 则依据题意, 下列方程正确的为



A.  $\frac{1}{2}x+3=\frac{1}{3}x-4$

B.  $\frac{1}{2}x-4=\frac{1}{3}x+3$

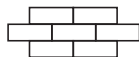
C.  $2(x+4)=3(x-3)$

D.  $2(x-4)=3(x+3)$

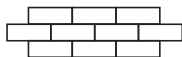
10. 下图所示的地板图案是由若干个大小相同的长方形按规律组成的, 第 1 个图案由 4 个长方形组成; 第 2 个图案由 7 个长方形组成; 第 3 个图案由 10 个长方形组成; 第 4 个图案由 13 个长方形组成;  $\dots$ ; 若按此规律排列, 第 2022 个图案中长方形的个数为



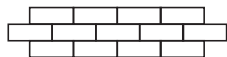
第 1 个图案



第 2 个图案



第 3 个图案



第 4 个图案

$\dots$

A. 6065

B. 6066

C. 6067

D. 6068

得分	评分人

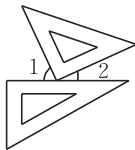
## 二、填空题(本大题共 5 个小题, 每小题 3 分, 共 15 分)

11. 如果电梯上升 2 层记作 +2 层, 那么下降 3 层记作\_\_\_\_\_层.

12. 已知  $|x-2|+|y+3|=0$ , 则  $y^x=$ \_\_\_\_\_.

13. 已知  $x=2$  是关于  $x$  的方程  $2x+a=x-3$  的解, 则  $a$  的值是\_\_\_\_\_.

14. 将一副三角板按如图所示的方式摆放, 若  $\angle 1=67^\circ 32'$ , 则  $\angle 2$  的度数为\_\_\_\_\_.



15. 现定义一种新运算, 对于任意有理数  $a, b, c, d$  满足  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} = ad - bc$ , 若对于含未知数

$x$  的式子满足  $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ x-1 & -2x+1 \end{pmatrix} = -11$ , 则  $x=$ \_\_\_\_\_.

## 三、解答题(本大题共 8 个小题, 共 75 分. 解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

得分	评分人

16. (本题共 2 个小题, 每小题 5 分, 共 10 分)

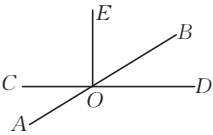
(1) 计算:  $(-1)^{10} \times 2 + (-2)^3 \div 4$ .

(2) 解方程:  $6-x=x-(3-x)$ .

得分	评分人

17. (本题 8 分)

如图,已知直线  $AB,CD$  相交于点  $O$ ,  $\angle COE=90^{\circ}$ . 若  $\angle AOC=32^{\circ}$ ,求  $\angle BOE$  的度数.



得分	评分人

18. (本题 7 分)

下面是小明同学化简整式的过程,请仔细阅读并完成相应任务.

计算: $3(x^2-x+1)-2(4-x+x^2)$   
 $=3x^2-x+1-8-2x+2x^2$  ..... 第一步  
 $=3x^2+2x^2-x-2x+1-8$  ..... 第二步  
 $=5x^2-3x-7.$  ..... 第三步

- 任务:(1)以上化简步骤中,第\_\_\_\_\_步开始出现错误.  
 (2)请你写出该整式正确的化简过程.

得分	评分人

19. (本题 8 分)

“抗击疫情,人人有责”,我省某校对全校师生进行体温检测. 下面是其中 8 位老师的体温检测结果表(规定:超过规定体温  $36.5^{\circ}\text{C}$  的记为“+”,不足规定体温  $36.5^{\circ}\text{C}$  的记为“-”):

序号	1	2	3	4	5	6	7	8
体温/ $^{\circ}\text{C}$	+0.4	-0.3	+0.6	+0.1	0	-0.2	-0.1	+0.8

- (1)表中最高体温与最低体温的差是多少? 并用“<”将表中体温数值连接起来.  
 (2)已知人的正常体温范围是  $36.2^{\circ}\text{C}\sim 37.2^{\circ}\text{C}$  (包括  $36.2^{\circ}\text{C}$  和  $37.2^{\circ}\text{C}$ ),那么这 8 位老师的体温属于正常范围的有几位? 请说明理由.



得分	评分人

20. (本题 8 分)

我们规定,若关于  $x$  的一元一次方程  $ax=b$  的解为  $b-a$ ,则称该方程为“差解方程”. 例如:  $2x=4$  的解为 2,且  $2=4-2$ ,则方程  $2x=4$  是差解方程. 请根据上述规定解答下列问题:

- (1)判断  $3x=4.5$  是否为差解方程,并说明理由.
- (2)若关于  $x$  的一元一次方程  $5x=m+1$  是差解方程,求  $m$  的值.

得分	评分人

21. (本题 8 分)

下面是小宇同学的数学日记,请仔细阅读,并完成相应的任务.

×年×月×日

星期日

制作长方体纸箱

今天我在书店一本书上看到下面材料:

某工厂计划用 100 张白板纸制作某种型号的长方体纸箱,如图,每一张白板纸可以用 A,B,C 三种方法裁剪,其中 A 种裁法是将一张白板纸裁成 4 个侧面,B 种裁法是将一张白板纸裁成 3 个侧面和 2 个底面,C 种裁法是将一张白板纸裁成 2 个侧面和 4 个底面.那么利用材料中的 4 个侧面和 2 个底面恰好能做成一个纸箱.若设按 A 种方法裁剪的有  $a$  张白板纸,按 B 种方法裁剪的有  $b$  张白板纸.

侧面

A 种裁法

B 种裁法

C 种裁法

我有如下思考:……

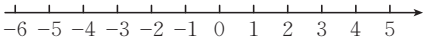
- (1)按 C 种方法裁剪的白板纸有 ( )
- A.  $(a+b)$ 张
- B.  $(100-a-b)$ 张
- C.  $(50-2a-2b)$ 张
- D.  $(100+a+b)$ 张
- (2)将这 100 张白板纸裁剪完后,用含  $a,b$  的代数式表示一共可以裁剪出多少个侧面和多少个底面,请说明理由.(结果要化简)
- (3)当  $a=40,b=44$  时,最多可以制作该种型号的长方体纸箱\_\_\_\_\_个.

得分	评分人

22. (本题 13 分)综合与探究

如图,数轴上有一点  $O$  从原点开始出发,先向左移动 3 cm(1 个单位长度表示 1 cm)到达  $A$  点,再向左移动 2 cm 到达  $B$  点,然后向右移动 8 cm 到达  $C$  点.

- (1)请在题中所给的数轴上表示出  $A,B,C$  三点的位置.
- (2)把点  $C$  到点  $A$  的距离记为  $CA$ ,则  $CA=$ \_\_\_\_\_cm;若数轴上的点  $M$  表示的数为  $x$ ,点  $N$  表示的数为  $y(x<y)$ ,则  $MN=$ \_\_\_\_\_cm.
- (3)若点  $B$  以每秒 2 cm 的速度向左移动,同时点  $A,C$  分别以每秒 3 cm、8 cm 的速度向右移动,设移动时间为  $t(t>0)$  秒,试探究  $CA-AB$  的值是否会随着  $t$  的变化而变化,请说明理由.



得分	评分人

23. (本题 13 分)综合与实践

如图,两条直线  $AB,CD$  相交于点  $O$ ,且  $\angle AOC=\angle AOD$ ,射线  $OM$ (与射线  $OB$  重合)绕点  $O$  逆时针方向旋转,速度为每秒  $15^\circ$ ,射线  $ON$ (与射线  $OD$  重合)绕点  $O$  顺时针方向旋转,速度为每秒  $10^\circ$ . 两射线  $OM,ON$  同时运动,运动时间为  $t$  秒(本题出现的角均指不大于平角的角).

- (1)图中一定有\_\_\_\_\_个直角;当  $t=2$ , $\angle MON$  的度数为\_\_\_\_\_;当  $t=4$ , $\angle MON$  的度数为\_\_\_\_\_.
- (2)当  $0<t<12$  时,若  $\angle AOM=3\angle AON-60^\circ$ ,试求出  $t$  的值.
- (3)当  $0<t<6$  时,探究  $\frac{8\angle BON-3\angle COM}{\angle MON}$  的值,在  $t$  满足怎样的条件时是定值,在  $t$  满足怎样的条件时不是定值?

