



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记  
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信号: tygdedu  
官方网址: www.tygdedu.cn



2017 ~ 2018 学年第一学期七年级阶段性测评

## 数学试卷

(考试时间:上午 8:00—9:30)

说明:本试卷为闭卷笔答,考试时不允许携带科学计算器,时间 90 分钟,满分 100 分。

题号	一	二	三							总分
			16	17	18	19	20	21	22	
得分										

一、选择题(本大题共 10 个小题,每小题 3 分,共 30 分)

下列各题给出的四个选项中,只有一项符合题目要求,请将正确答案的序号填入下表相应位置。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 有理数 5 的相反数是

- A. 5                      B. -5                      C.  $-\frac{1}{5}$                       D.  $\frac{1}{5}$

2. 《九章算术》中注有“今两算得失相反,要令正负以名之”,意思是:今有两数若其意义相反,则分别叫做正数与负数.若气温为零上  $10^{\circ}\text{C}$  记作  $+10^{\circ}\text{C}$ ,则  $-7^{\circ}\text{C}$  表示气温为

- A. 零上  $3^{\circ}\text{C}$                       B. 零下  $3^{\circ}\text{C}$                       C. 零上  $7^{\circ}\text{C}$                       D. 零下  $7^{\circ}\text{C}$

3. 下列运算正确的是

- A.  $-2-3=-1$                       B.  $(-2)^3=-6$                       C.  $-2+3=1$                       D.  $(-21)\div 7=3$

4. 下列运算正确的是

- A.  $2(a-1)=2a-1$                       B.  $a^2b-ab^2=0$   
C.  $2a^3-3a^3=a^3$                       D.  $a^2+a^2=2a^2$

5. 如图,半圆绕它的直径所在的直线旋转一周,形成的几何体是

- A. 球体                      B. 圆柱体  
C. 圆锥体                      D. 长方体

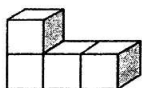
6. 今年 7 月 23 日,记者从省旅发委获悉,上半年我省实现旅游总收入约 2381 亿元人民币.该数据用科学记数法表示为

- A.  $2.381 \times 10^{11}$  元                      B.  $2.381 \times 10^{12}$  元  
C.  $0.2381 \times 10^{12}$  元                      D.  $23.81 \times 10^{10}$  元

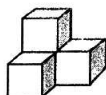




7. 下列几何体是由 4 个相同的小正方体搭成的, 其中从左面看到的形状图与从上面看到的形状图相同的是



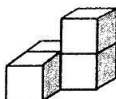
A



B



C



D

8. 式子  $\frac{\overbrace{5 \times 5 \times \cdots \times 5}^{m \text{ 个 } 5}}{\underbrace{9 + 9 + \cdots + 9}_{n \text{ 个 } 9}}$  可表示为

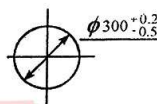
A.  $\frac{5m}{9^n}$

B.  $\frac{5^m}{9^n}$

C.  $\frac{5m}{n^9}$

D.  $\frac{m^5}{9^n}$

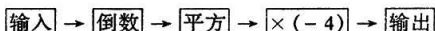
9. 如图, 加工一种轴时, 轴直径在 299.5 毫米到 300.2 毫米之间的产品都是合格品. 在图纸上通常用  $\phi 300_{-0.5}^{+0.2}$  来表示这种轴的加工要求,  $\phi 300$  表示直径是 300 毫米,  $+0.2$  表示最大限度可以比 300 毫米多 0.2 毫米,  $-0.5$  表示最大限度可以比 300 毫米少 0.5 毫米. 现加工四根轴, 轴直径的加工要求都是  $\phi 50_{-0.02}^{+0.03}$ , 下列数据是加工成的轴直径, 其中不合格的是



- A. 50.02      B. 50.01      C. 49.99      D. 49.88
10. 某件商品的成本价为  $a$  元, 按成本价提高 40% 后标价, 又以 8 折销售, 则这件商品的售价为
- A.  $1.02a$  元      B.  $1.12a$  元      C.  $1.28a$  元      D.  $0.72a$  元

二、填空题(本大题含 5 个小题, 每小题 3 分, 共 15 分) 把结果直接填在横线上.

11. “比  $x$  大 2 的数”用代数式表示为\_\_\_\_\_.
12. 在三个有理数 3.5,  $-3$ ,  $-8$  中, 绝对值最大的数是\_\_\_\_\_.
13. 如图是一个“数值转换机”的示意图, 若输入的数值是 2, 则输出的数值为\_\_\_\_\_.



14. 观察下列一组图形:



第 1 个

第 2 个

第 3 个

第 4 个

它们是按一定规律排列的, 依照此规律, 第  $n$  个图形中共有\_\_\_\_\_个★.



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

查考试成绩、答案 | 查备课笔记  
下载学习资料 | 及时获取最新教育信息

太原工大教育 官方微信信号: tygdedu  
官方网站: www.tygdedu.cn



15. 金砖五国成员国巴西的首都巴西利亚、新西兰的首都惠灵顿与北京的时差如下表:

城市	惠灵顿	巴西利亚
时差 /h	+ 4	- 11

若现在的北京时间是 11 月 16 日 8 : 00, 请从 A, B 两题中任选一题作答.

A. 那么, 现在的惠灵顿时间是 11 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_.

B. 那么, 现在的巴西利亚时间是 11 月 \_\_\_\_\_ 日 \_\_\_\_\_.

三、解答题(本大题含 8 个小题, 共 55 分) 解答时应写出必要的文字说明、演算步骤或推理过程.

16. (本题共 3 个小题, 每小题 4 分, 共 12 分)

$$(1) -3 + 4 - 5;$$

$$(2) 3 \times (-2) + (-14) \div | + 7 |;$$

$$(3) 16 \div (-2)^3 - (-\frac{1}{8}) \times (-4).$$



工大教育

——做最感动客户的专业教育组织

17. (本题 4 分)

$$\text{化简: } -2x^2 - 5x + 3 - 3x^2 + 6x - 1.$$

18. (本题 6 分)

$$\text{先化简, 再求值: } 3(a^2 - ab) - 2(3ab - a^2 + 1) + 3, \text{ 其中 } a = 2, b = \frac{1}{3}.$$

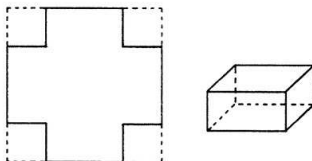


## 19. (本题 7 分)

如图,小颖在边长为 20cm 的正方形纸片的四个角上各剪去一个边长为  $x$  cm 的正方形,折成一个无盖的长方体盒子.

(1) 用含  $x$  的代数式表示这个无盖长方体盒子的底面积;

(2) 当剪去的小正方形边长为 5cm 时,求它的容积.



## 20. (本题 6 分)

小明同学积极参加体育锻炼,天天坚持跑步,他每天以 3000m 为标准,超过的米数记作正数,不足的米数记作负数.下表是他一周跑步情况的记录(单位:m):

星期	一	二	三	四	五	六	日
与标准的差 /m	+ 420	+ 460	- 100	- 210	- 320	+ 200	+ 150

(1) 他星期三跑了 \_\_\_\_\_ m;

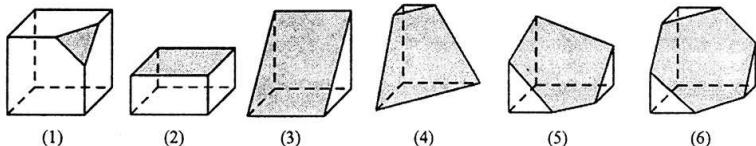
(2) 他跑得最多的一天比最少的一天多跑了多少 m;

(3) 若他跑步的平均速度为 240m/min, 求这周他跑步的时间.



## 21. (本题 8 分)

在对第一章“丰富的图形世界”复习前,老师让学生整理正方体截面的形状并探究多面体(由若干个多边形所围成的几何体)的棱数、面数、顶点数之间的数量关系.如图是小颖用平面截正方体后剩余的多面体,请解答下列问题:



(1) 根据上图完成下表:

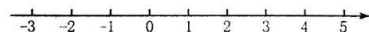
多面体	V(顶点数)	F(面数)	E(棱数)
(1)		7	15
(3)	6		9
(5)	8	6	

(2) 猜想:一个多面体的  $V$ (顶点数),  $F$ (面数),  $E$ (棱数) 之间的数量关系是\_\_\_\_\_;

(3) 计算:已知一个多面体有 20 个面, 30 条棱, 那么这个多面体有\_\_\_\_\_个顶点.

## 22. (本题 6 分)

(1) 在如图所示的数轴上,把数  $-2$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $4$ ,  $-\frac{1}{2}$ ,  $2.5$  表示出来,并用“ $<$ ”将它们连接起来;



(2) 假如在原点处放立一挡板(厚度不计),有甲、乙两个小球(忽略球的大小,可看作一点),小球甲从表示数  $-2$  的点处出发,以 1 个单位长度/秒的速度沿数轴向左运动;同时小球乙从表示数 4 的点处出发,以 2 个单位长度/秒的速度沿数轴向左运动,在碰到挡板后即刻按原来的速度向相反的方向运动.设运动的时间为  $t$ (秒).请从 A, B 两题中任选一题作答.

A. 当  $t = 3$  时,求甲、乙两小球之间的距离.

B. 用含  $t$  的代数式表示甲、乙两小球之间的距离.





### 23. (本题 6 分) 综合与实践

学习了“展开与折叠”后,同学们了解了一些简单几何体的展开图.小明在家用剪刀剪一个如图(1)的长方体纸盒,但不小心多剪开了一条棱,得到图(2)中的纸片①和②.请解答下列问题:

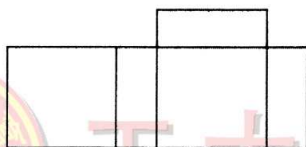
- (1) 小明共剪开 \_\_\_\_\_ 条棱;
- (2) 现在小明想将剪下的纸片②拼接到纸片①上,构成该长方体纸盒的展开图,请你在①中画出纸片②的一种位置;
- (3) 请从 A, B 两题中任选一题作答.

A. 若长方体纸盒的长,宽,高分别为  $m, m, n$  (单位:cm,  $m > n$ ),求(2)中展开图的周长.

B. 若长方体纸盒的长,宽,高分别是  $a, b, c$  (单位:cm,  $a > b > c$ ),如图(3),画出它的展开图中周长最大时的展开图,并求出周长(用含  $a, b, c$  的式子表示).



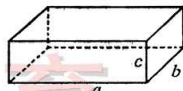
图(1)



图(2)



②



图(3)