



扫码查看解析

# 2020-2021学年广东省东莞市七年级（上）期末试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题（10小题，每小题3分，共30分）

1.  $-\frac{1}{2}$ 的相反数是( )

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

2. 下列式子中，是单项式的是( )

- A.  $-\frac{1}{2}x^3yz^2$               B.  $x-y$                       C.  $m^2-n^2$                       D.  $\frac{1}{x+y}$

3. 5G是第五代移动通信技术，5G网络理论下载速度可以达到每秒1300000KB以上，这意味着下载一部高清电影只需要1秒。将1300000用科学记数法表示应为( )

- A.  $13 \times 10^5$               B.  $1.3 \times 10^5$               C.  $1.3 \times 10^6$               D.  $1.3 \times 10^7$

4. 单项式 $2a^xb$ 与 $-a^3b^y$ 是同类项，则 $x-y$ 等于( )

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

5. 如图，是正方体的一种展开图，其每个面上都标有一个汉字，则在原正方体中，与“若”字相对的面上的汉字是( )



- A. 有                      B. 必                      C. 召                      D. 回

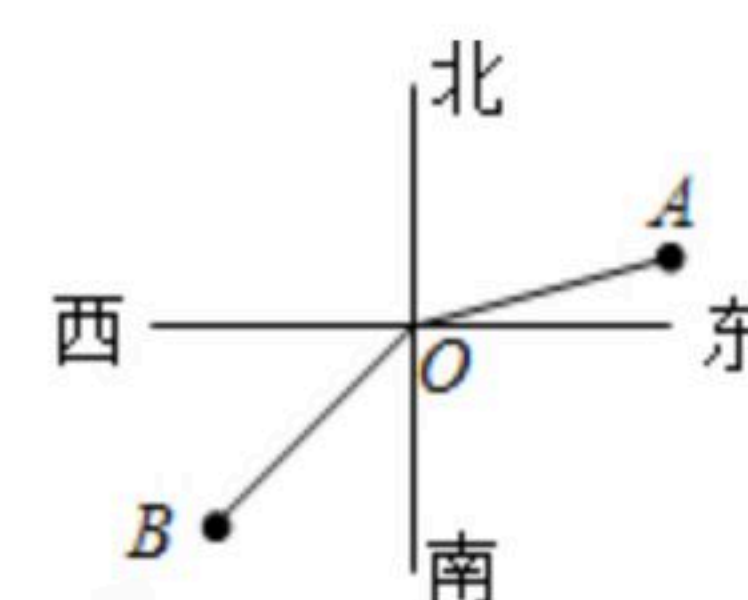
6. 如果 $x=y$ ，那么根据等式的性质下列变形正确的是( )

- A.  $x+y=0$               B.  $\frac{x}{5}=\frac{5}{y}$                       C.  $x-2=y-2$                       D.  $x+7=y-7$

7. 下列说法正确的是( )

- A. 射线 $AB$ 和射线 $BA$ 是两条不同的射线  
 B.  $-a$ 是负数  
 C. 两点之间，直线最短  
 D. 过三点可以画三条直线

8. 如图，一艘轮船行驶在 $O$ 处同时测得小岛 $A$ 、 $B$ 的方向分别为北偏东 $75^\circ$ 和西南方向，则 $\angle AOB$ 等于( )



- A.  $100^\circ$               B.  $120^\circ$                       C.  $135^\circ$                       D.  $150^\circ$



扫码查看解析

9. 已知 $a, b$ 两数在数轴上对应的点如图所示, 下列结论正确的是( )
- A.  $a+b>0$       B.  $a>b$       C.  $ab<0$       D.  $b-a>0$



10. 学校组织同学们春游, 如果每辆汽车坐45人, 则有28人没有座位, 如果每辆坐50人, 只有一辆车空12个座位无人坐, 其余车辆全部坐满, 设有 $x$ 辆汽车, 则可列方程( )
- A.  $45x+28=50x-12$       B.  $45x-28=50x+12$   
 C.  $45x-28=50x-12$       D.  $45x+28=50x+12$

**二、填空题 (7小题, 每小题4分, 共28分)**

11. 某城市11月份一天中的最高气温为 $12^{\circ}\text{C}$ , 当天的日温差是 $15^{\circ}\text{C}$ , 这一天的最低气温是 \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ .

12. 比较大小:  $-4$  \_\_\_\_\_  $-5$ .

13. 已知 $\angle A=46^{\circ}28'$ , 则 $\angle A$ 的补角= \_\_\_\_\_.

14. 若 $x=3$ 是关于 $x$ 的方程 $ax+4=1$ 的解, 则 $a=$  \_\_\_\_\_.

15. 一个长方形的长是 $2a$ , 宽是 $a+1$ , 则这个长方形的周长为 \_\_\_\_\_.

16. 如图,  $AB=24$ , 点 $C$ 为 $AB$ 的中点, 点 $D$ 在线段 $AC$ 上, 且 $AD=\frac{1}{3}CB$ , 则   $DB$ 的长度为 \_\_\_\_\_.

17. 对于任意有理数 $a, b, c, d$ , 我们规定  $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad-bc$ , 如  $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 1 \times 4 - 2 \times 3$ . 若  $\begin{vmatrix} x & -2 \\ 3 & -4 \end{vmatrix} = -2$ , 则 $x$ 的值为 \_\_\_\_\_.

**三、解答题 (3小题, 每小题6分, 共18分)**

18. 计算:  $(-2)^3 \div 4 - (-1)^{2021} + |-6|$ .

19. 先化简, 再求值:  $5(3a^2b-ab^2)-3(ab^2+5a^2b)$ , 其中 $a=-1, b=2$ .

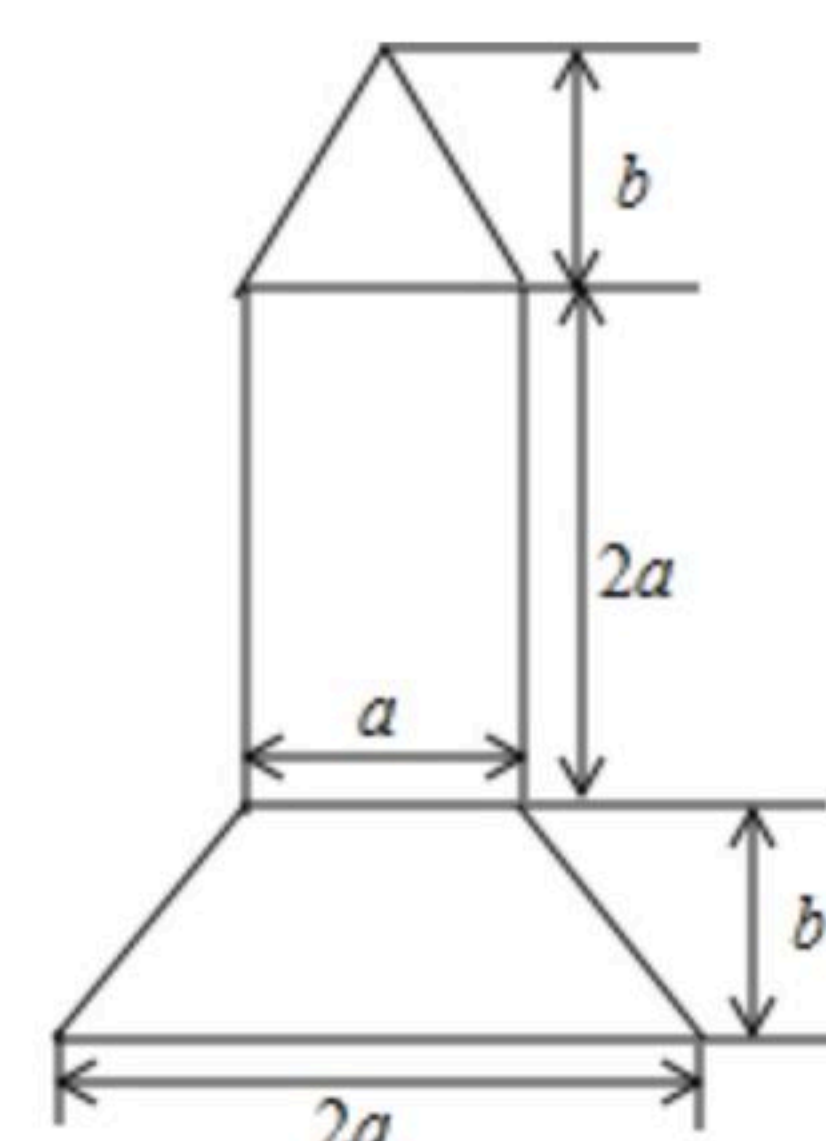
20. 解方程:  $\frac{2x-1}{3} = 1 - \frac{x-2}{4}$ .



扫码查看解析

#### 四、解答题 (3小题, 每小题8分, 共24分)

21. 为庆祝我国首个空间实验室“天宫一号”顺利升空, 学校开展了火箭模型制作比赛, 如图为火箭模型的截面图, 下面是梯形, 中间是长方形, 上面是三角形.



- (1)用 $a$ 、 $b$ 的代数式表示该截面的面积 $S$ ;
- (2)当 $a=2\text{cm}$ ,  $b=3\text{cm}$ 时, 求这个截面的面积.

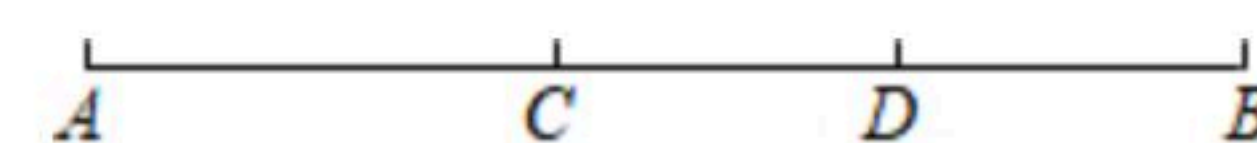
22. 某汽车厂计划一周生产汽车1400辆, 平均每天计划生产200辆, 但由于种种原因, 实际每天生产量与计划量相比有出入. 如表是某周的生产情况:

(超过每天计划生产数记为正、不足每天计划生产数记为负):

星期	一	二	三	四	五	六	日
增减	+5	-2	-4	+13	-10	+14	-9

- (1)该厂星期四生产汽车 \_\_\_\_\_ 辆; 产量最多的一天比产量最少的一天多生产自行车 \_\_\_\_\_ 辆;
- (2)该厂本周实际每天平均生产多少量汽车?

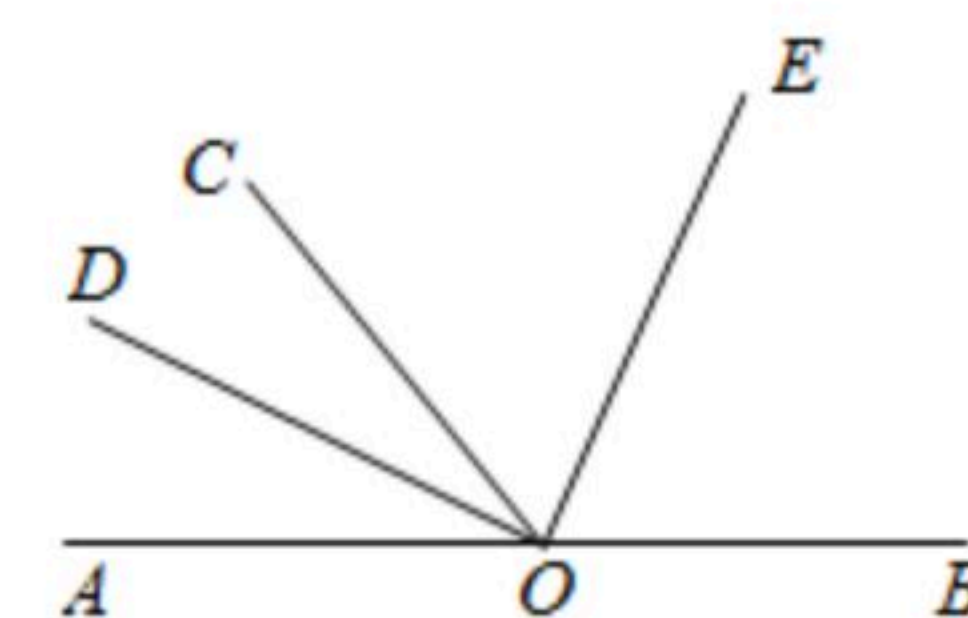
23. 如图,  $C$ 为线段 $AB$ 上一点,  $D$ 为 $CB$ 的中点,  $AB=10\text{cm}$ ,  $AD=7\text{cm}$ .



- (1)求 $AC$ 的长;
- (2)若点 $E$ 在线段 $AB$ 上, 且 $CE=2\text{cm}$ , 求 $BE$ 的长.

#### 五、解答题 (共2小题, 每小题10分, 共20分)

24. 如图 $O$ 为直线 $AB$ 上一点,  $\angle AOC=50^\circ$ ,  $OD$ 平分 $\angle AOC$ ,  $\angle DOE=90^\circ$ .



- (1)求 $\angle BOD$ 的度数;
- (2)试判断 $OE$ 是否平分 $\angle BOC$ , 并说明理由;
- (3) $\angle BOE$ 的余角是 \_\_\_\_\_.

25. 某市为鼓励居民节约用水, 采用分段计费的方法按月计算每户家庭的水费, 月用水量不超过40立方米时, 按2元/立方米计费; 月用水量超过40立方米时, 其中的40立方米仍按2元/立方米收费, 超过部分按3.5元/立方米计费. 设每户家庭月用水量为 $x$ 立方米.

- (1)当 $x$ 不超过40时, 应收水费为 \_\_\_\_\_ (用 $x$ 的代数式表示); 当 $x$ 超过40时, 应收水费为 \_\_\_\_\_ (用 $x$ 的代数式表示化简后的结果);
- (2)小明家四月份用水26立方米, 五月份用水52立方米, 请帮小明计算一下他家这两个月一共应交多少元水费?



扫码查看解析

(3)小明家六月份交水费150元，请帮小明计算一下他家这个月用水量多少立方米？