



扫码查看解析

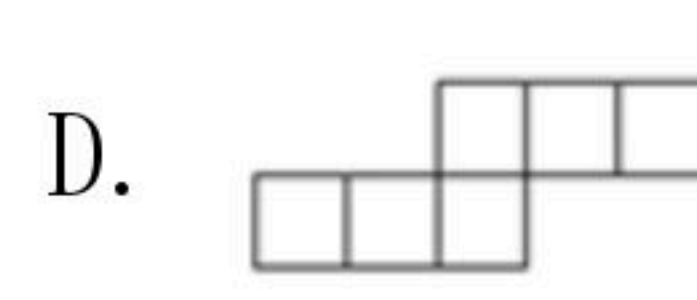
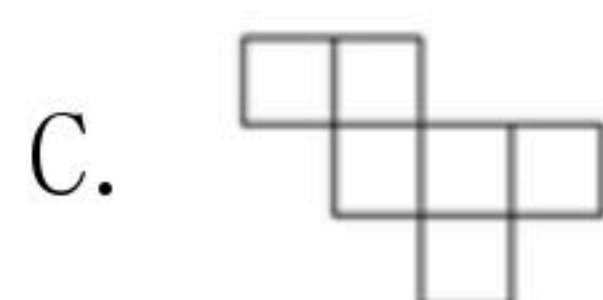
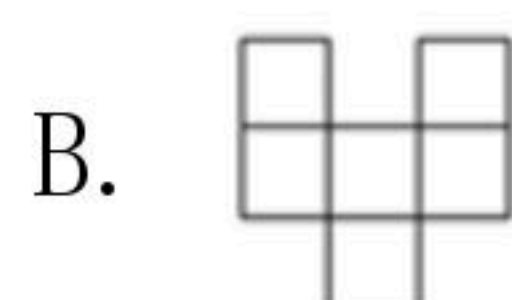
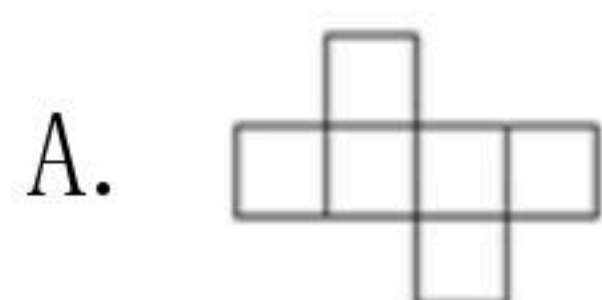
# 2021-2022学年广东省河源市江东新区七年级(上)期末试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、单项选择题(本大题10小题，每小题3分，共30分)

1. 下列图形中不是正方体的表面展开图的是( )



2. 下列各式中，正确的是( )

A.  $-4-2=-2$

B.  $3-(-3)=0$

C.  $10+(-8)=-2$

D.  $-5-4-(-4)=-5$

3. 下列计算正确的是( )

A.  $3(a+b)=3a+b$

B.  $-a^2b+ba^2=0$

C.  $x^2+2x^2=3x^4$

D.  $2m+3n=5mn$

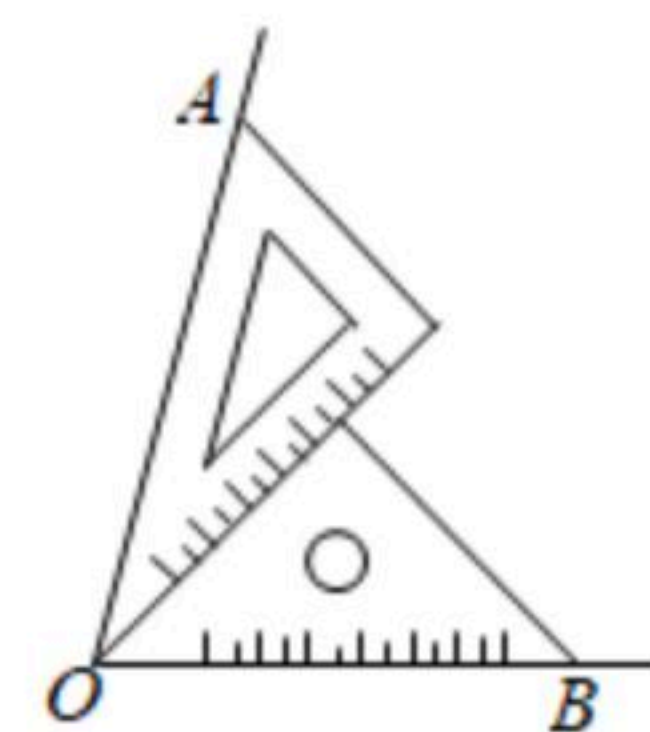
4. 将一副三角板按如图所示的方式放置，则 $\angle AOB$ 的大小为( )

A.  $80^\circ$

B.  $75^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $45^\circ$



5. 已知 $x=1$ 是关于 $x$ 的一元一次方程 $2x-a=0$ 的解，则 $a$ 的值为( )

A.  $-2$

B.  $-1$

C.  $1$

D.  $2$

6. 西夏啤酒厂即将出厂一批啤酒，共装50辆汽车，每辆汽车装120箱，每箱24瓶. 为了检测这批啤酒的合格率，现采用抽样抽查的方式，下列选取的样本，你认为最合理的是( )

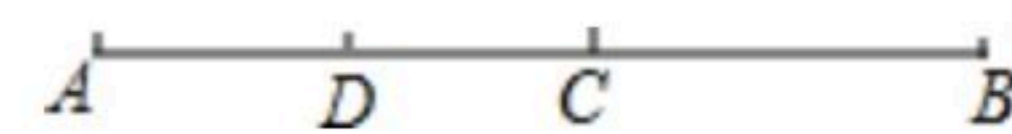
A. 选取一辆汽车全部检测

B. 选取一辆汽车的一箱啤酒检测

C. 选取一辆汽车的一箱啤酒中的2瓶进行检测

D. 选取五辆汽车，每辆汽车中选取五箱，每箱选取2瓶进行检测

7. 如图， $C$ 、 $D$ 是线段 $AB$ 上的两点，且 $D$ 是线段 $AC$ 的中点. 若 $AB=10cm$ ， $BC=4cm$ ，则 $AD$ 的长为( )



A.  $2cm$

B.  $3cm$

C.  $4cm$

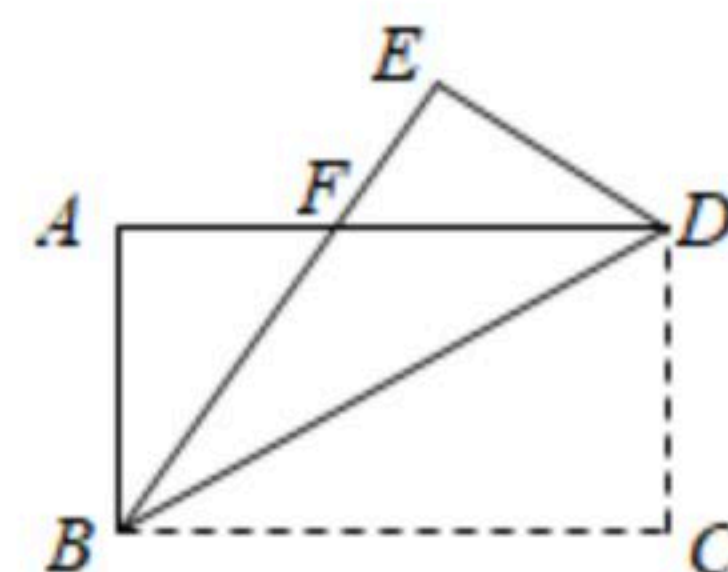
D.  $6cm$



扫码查看解析

8. 如图, 把一张长方形纸片沿对角线 $BD$ 折叠,  $\angle CBD=25^\circ$ , 则 $\angle ABF$ 的度数是( )

- A.  $25^\circ$
- B.  $30^\circ$
- C.  $40^\circ$
- D.  $50^\circ$

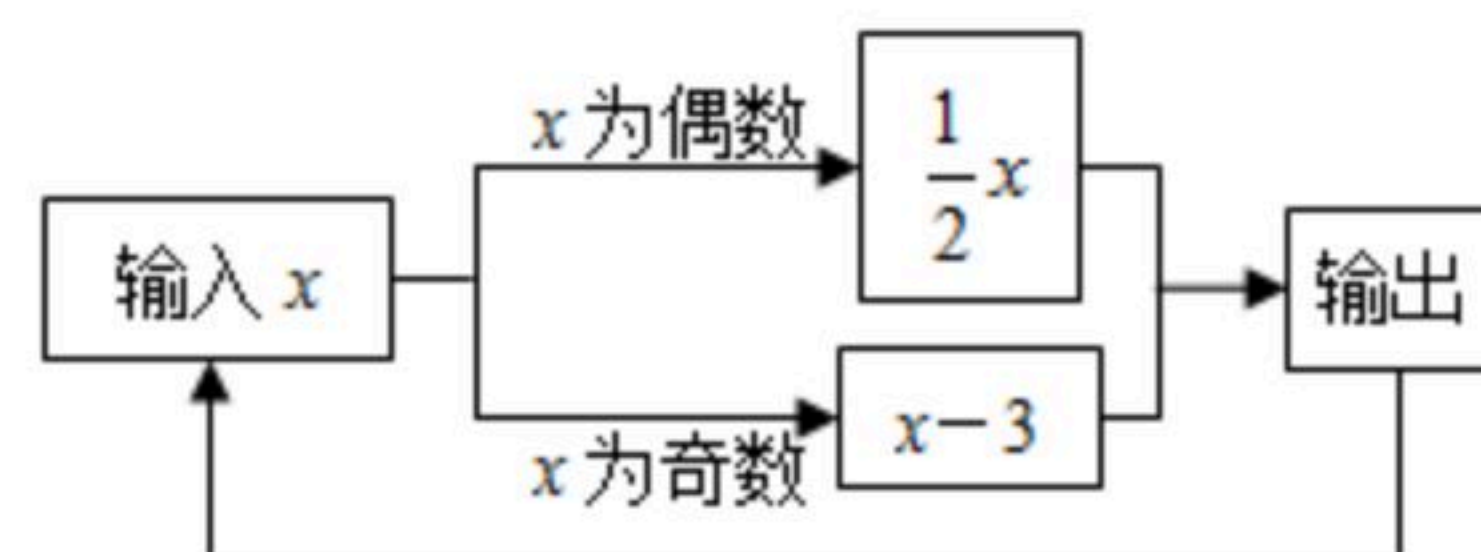


9. 某服装商贩在某一时段卖出两套不同的衣服, 每套均卖168元, 按成本计算, 其中一套盈利20%, 另套亏本20%, 则该商贩在这次经营中( )

- A. 亏本14元
- B. 盈利14元
- C. 不亏不盈
- D. 盈利20元

10. 如图所示的运算程序中, 如果开始输入的 $x$ 值为-48, 我们发现第1次输出的结果为-24, 第2次输出的结果为-12, ……第2021次输出的结果为( )

- A. -6
- B. -3
- C. -24
- D. -12



### 二、填空题 (本大题7小题, 每小题4分, 共28分)

11. 下午3:30时, 时钟上分针与时针的夹角是 \_\_\_\_\_ 度.

12. 如图, 点 $A$ 、 $B$ 在线段 $MN$ 上, 则图中共有 \_\_\_\_\_ 条线段.



13. 如果一个 $n$ 边形过一个顶点有8条对角线, 那么 $n=$  \_\_\_\_\_ .

14. 如果关于 $x$ 的方程 $x=2x-3$ 和 $4x-2m=3x+2$ 的解相同, 那么 $m=$  \_\_\_\_\_ .

15. 某校共有2200名学生, 为了解学生对“七步洗手法”的掌握情况, 随机抽取300名学生进行调查, 样本容量是 \_\_\_\_\_ .

16.  $A$ 、 $B$ 两地相距450千米, 甲、乙两车分别从 $A$ 、 $B$ 两地同时出发相向而行, 甲速度为120千米/时, 乙速度为80千米/时,  $t$ 小时后两车相距50千米,  $t$ 满足的方程是 \_\_\_\_\_ .

17. 按一定规律排列的单项式:  $a, -2a, 4a, -8a, 16a, -32a, 64a, \dots$ , 第2021个单项式是 \_\_\_\_\_ .

### 三、解答题 (共62分)

18. 计算:

(1)  $4 \times (-2) + (-3) \div (\frac{3}{5})$ ;

(2)  $(-1)^2 + 12 \times (\frac{1}{4} - \frac{1}{6})$ .

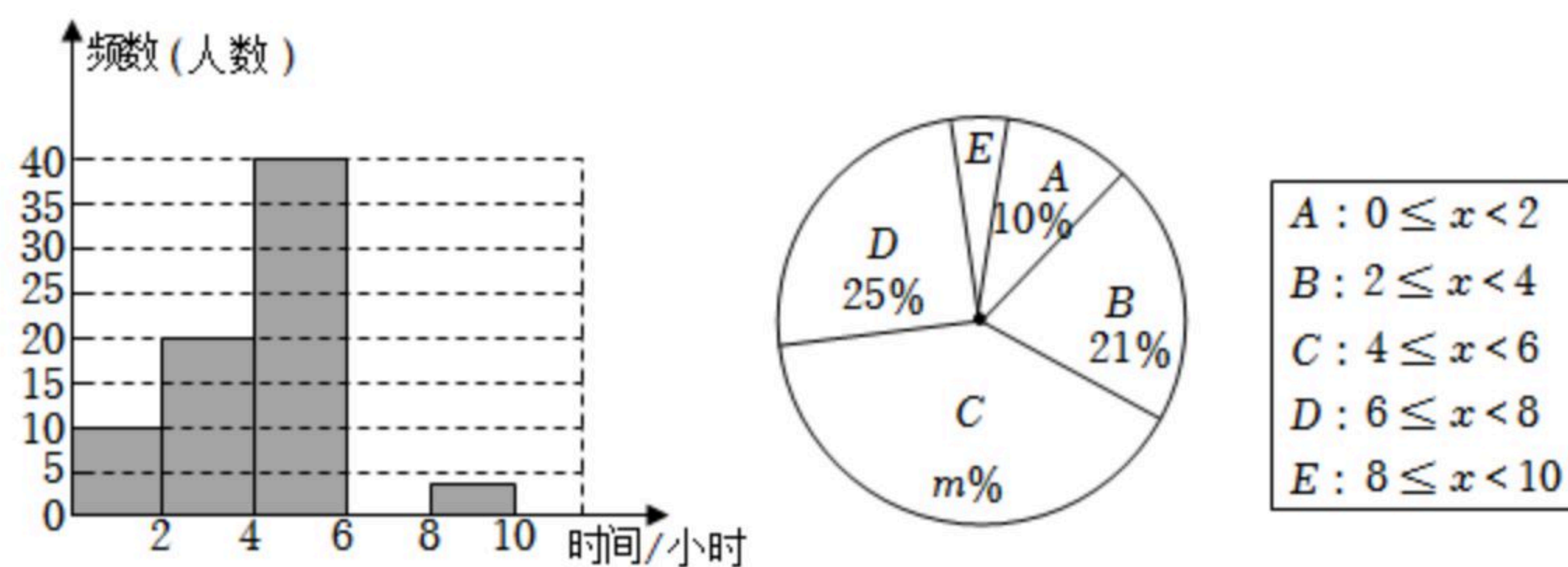


扫码查看解析

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

20. 先化简, 再求值:  $\frac{2}{3}(6m-9mn)-(n^2-6mn)$ , 其中  $m=1, n=-3$ .

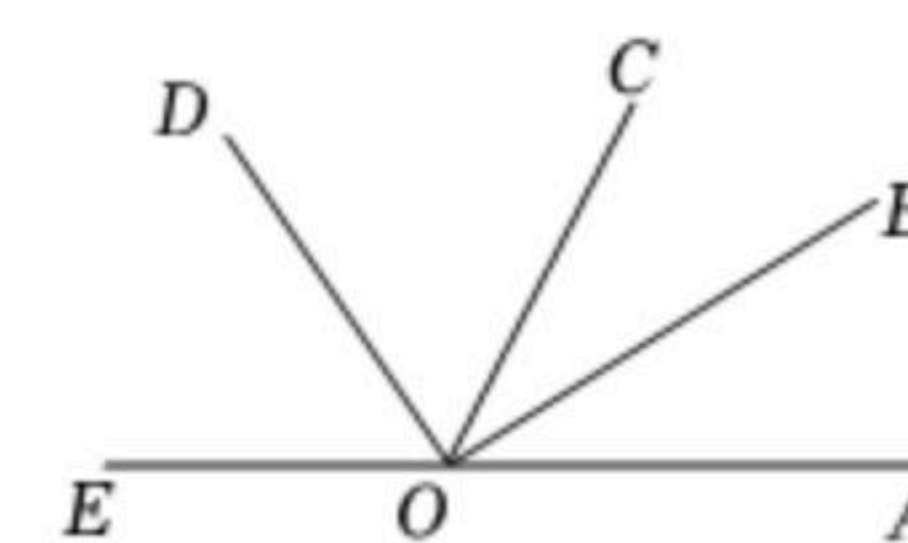
21. 某校想了解学生每周的课外阅读时间情况, 随机调查了部分学生, 对学生每周的课外阅读时间  $x$ (单位: 小时) 进行分组整理, 并绘制了如图所示的不完整的频数分布直方图和扇形统计图:



根据图中提供的信息, 解答下列问题:

- (1)  $m =$  \_\_\_\_\_,  $E$ 组对应的圆心角度数为 \_\_\_\_\_ $^{\circ}$ ;
- (2) 补全频数分布直方图.

22. 如图, 已知直线  $AE$ ,  $O$  是直线  $AE$  上一点.  $OB$  是  $\angle AOC$  的平分线,  $OD$  是  $\angle COE$  的平分线.  $\angle AOB = 30^{\circ}$ .



- (1) 求  $\angle COE$  的度数;
- (2) 求  $\angle BOD$  的度数.

23. 在“五·一”期间, 小明、小亮等同学随家长一同到某公园游玩, 下面是购买门票时, 小明与他爸爸的对话(如图), 试根据图中的信息, 解答下列问题:



扫码查看解析



- (1) 小明他们一共去了几个成人，几个学生？  
 (2) 请你帮助小明算一算，用哪种方式购票更省钱？说明理由。

24. 已知数轴上有A, B两点, 分别代表-40, 20, 两只电子蚂蚁甲, 乙分别从A, B两点同时出发, 甲沿线段AB以1个单位长度/秒的速度向右运动, 甲到达点B处时运动停止, 乙沿BA方向以4个单位长度/秒的速度向左运动.



- (1) A, B两点间的距离为 \_\_\_\_\_ 个单位长度; 乙到达A点时共运动了 \_\_\_\_\_ 秒.  
 (2) 甲, 乙在数轴上的哪个点相遇?  
 (3) 多少秒时, 甲、乙相距10个单位长度?  
 (4) 若乙到达A点后立刻掉头并保持速度不变, 则甲到达B点前, 甲, 乙还能在数轴上相遇吗? 若能, 求出相遇点所对应的数; 若不能, 请说明理由.

25. 观察下列各式:

$$1^3+2^3=1+8=9, \text{ 而 } (1+2)^2=9, \therefore 1^3+2^3=(1+2)^2;$$

$$1^3+2^3+3^3=36, \text{ 而 } (1+2+3)^2=36, \therefore 1^3+2^3+3^3=(1+2+3)^2;$$

$$1^3+2^3+3^3+4^3=100, \text{ 而 } (1+2+3+4)^2=100, \therefore 1^3+2^3+3^3+4^3=(1+2+3+4)^2;$$

猜想并填空:

$$(1) 1^3+2^3+3^3+4^3+5^3= \underline{\hspace{2cm}}^2= \underline{\hspace{2cm}}^2;$$

根据以上规律填空:

$$(2) 1^3+2^3+3^3+\dots+n^3= \underline{\hspace{2cm}}^2= \underline{\hspace{2cm}}^2;$$

(3) 求解:  $16^3+17^3+18^3+19^3+20^3$ .