

## 七年级数学试题

## 一、选择题(共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

下面每小题只有一选项是正确的,请将正确选项涂在答题卡上

1.方程  $2x-1=3x+2$  的解为( )

A.  $x=1$

B.  $x=-1$

C.  $x=3$

D.  $x=-3$

2.已知  $\angle A=70^\circ$ ,则  $\angle A$  的补角是( )

A.  $110^\circ$

B.  $90^\circ$

C.  $50^\circ$

D.  $20^\circ$

3.要将等式  $-\frac{1}{2}x=1$  进行一次变形,得到  $x=-2$ ,下列做法正确的是( )

A. 等式两边同时加  $\frac{3}{2}x$

B. 等式两边同时乘以 2

C. 等式两边同时除以  $-2$

D. 等式两边同时乘以  $-2$

4.已知关于  $x$  的方程  $2x-a+5=0$  的解是  $x=-2$ ,则  $a$  的值为( )

A. 2

B. 1

C.  $-1$

D.  $-2$

5.某商店以每件 120 元的价格卖出两件衣服,其中一件盈利 20%,另一件亏损 20%,那么商店卖出这两件衣服总的是( )

A. 亏损 10 元

B. 不赢不亏

C. 亏损 16 元

D. 盈利 10 元

6.某一时刻,时钟上显示的时间是 9 点 30 分,则此时时针与分针的夹角是( )

A.  $75^\circ$

B.  $90^\circ$

C.  $105^\circ$

D.  $120^\circ$

7.点  $C$  是线段  $AB$  上的三等分点, $D$  是线段  $AC$  的中点, $E$  是线段  $BC$  的中点,若  $CE=6$ ,则  $AB$  的长为( )

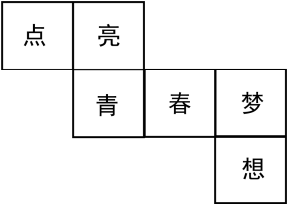
A. 18

B. 36

C. 16 或 24

D. 18 或 36

8.某正方体的每个面上都有一个汉字,如图是它的一种展开图,



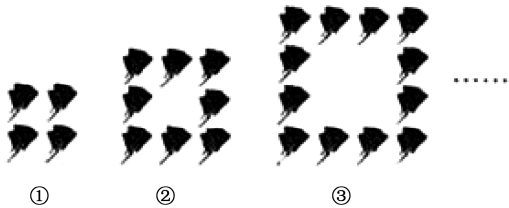
那么在原正方体中,与“点”字所在面相对面上的汉字是( )

- A.青
- B.春
- C.梦
- D.想

9.《九章算术》是我国古代数学名著,卷七“盈不足”中有题译文如下:今有人合伙买羊,每人出 5 钱,会差 45 钱;每人出 7 钱,会差 3 钱.问合伙人数、羊价各是多少? 设合伙人数为  $x$  人,所列方程正确的是( )

- A.  $5x - 45 = 7x - 3$
- B.  $5x + 45 = 7x + 3$
- C.  $\frac{x + 45}{5} = \frac{x + 3}{7}$
- D.  $\frac{x - 45}{5} = \frac{x - 3}{7}$

10.如图所示,下列图形都是由相同的玫瑰花按照一定的规律摆成的,按此规律摆下去,第  $n$  个图形中有 120 朵玫瑰花,则  $n$  的值为( )



- A.28
- B.29
- C.30
- D.31

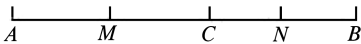
二、填空题(本题共计 5 小题,每小题 3 分,总分 15 分)

11.如图,建筑工人在砌墙时,经常用细线绳在墙的两端之间拉一条直的参照线,这样做的依据是\_\_\_\_\_.



12.若  $(k - 1)x^{|k|} + 3 = -1$  是关于  $x$  的一元一次方程,则  $k =$ \_\_\_\_\_.

13.如图,点  $C$  是线段  $AB$  上的点,点  $M$ 、 $N$  分别是  $AC$ 、 $BC$  的中点,若  $AC = 6\text{cm}$ ,  $MN = 5\text{cm}$ ,则线段  $MB =$ \_\_\_\_\_  $\text{cm}$



14.若一个角的补角是它的余角的 5 倍,则这个角的度数为\_\_\_\_\_.

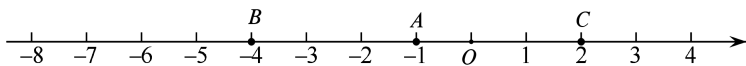
- 15.某校为更好的进行大阅读活动的开展,购买了名著《三国演义》200套、《西游记》160套,共用了18 200元,《三国演义》每套比《西游记》每套多15元,求《三国演义》和《西游记》每套各多少元? 设西游记每套  $x$  元,可列方程为\_\_\_\_\_.

**三、解答题** (本题共计 9 小题,其中 16-23 小题各 6 分,24 小题 7 分,共 55 分)

16.(6 分)解方程:

(1)  $3x+1=21-x$               (2)  $4-3(2-x)=5x$               (3)  $\frac{2x+4}{3}-1=\frac{3x-1}{2}$ .

17.(6 分)如图,在数轴上有三个点  $A, B, C$ ,回答下列问题:



- (1)若将点  $B$  向右移动 5 个单位长度后,三个点所表示的数中最小的数是多少?  
(2)在数轴上找一点  $D$ ,使点  $D$  到  $A, C$  两点的距离相等,写出点  $D$  表示的数;  
(3)在数轴上找出点  $E$ ,使点  $E$  到点  $A$  的距离等于点  $E$  到点  $B$  的距离的 2 倍,写出点  $E$  表示的数.

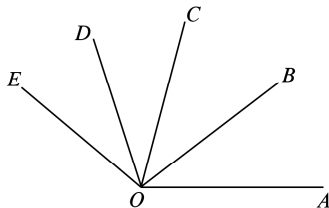
18.(6 分)若关于  $x$  的方程  $mx=2-x$  的解为  $x=1$ .

求代数式  $5m^2-[m^2-(6m-5m^2)-2(m^2-3m)]$  的值.

19.(6 分)关于  $x$  的方程  $4x-(3a+1)=6x+2a-1$  的解与  $5(x-3)=4x-10$  的解互为相反数,求  $-3a^2+7a-1$  的值.

20.(6 分)如图,  $\angle AOC=80^\circ$ ,  $OB$  是  $\angle AOC$  的平分线,  $OD$  是  $\angle COE$  的平分线.

- (1)求  $\angle BOC$  的度数;  
(2)若  $\angle DOE=30^\circ$ ,求  $\angle BOE$  的度数.



21.(6分)请根据图示的对话解答下列问题.



我不小心把老师留的作业题弄丢了, 只记得式子是  $8-a+b-c$ .

我告诉你: “ $a$ 的相反数是-3,  $a > b$ , 且 $b$ 的绝对值是6,  $b$ 与 $c$ 的和是-9.”



(1)求: $a$ 、 $b$ 、 $c$  的值;

(2)计算  $9-2^a+3b-c$  的值.

22.(6分)某市区一条主要街道的改造工程有甲、乙两个工程队投标.经测算:若由两个工程队合做,12天恰好完成;若两个队合做9天后,剩下的由甲队单独完成,还需5天时间,现需从这两个工程队中选出一个队单独完成,从缩短工期角度考虑,你认为应该选择哪个队? 为什么?

23.(6分)设  $a, b, c, d$  为实数,则我们把形如  $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$  的式子叫做二阶行列式,它的运算法则

用公式表示为  $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$ , 请利用此法则解决以下问题:

(1)求  $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$  的值;

(2)若  $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1-x & 5 \end{vmatrix} = 22$ , 求  $x$  的值.

24.(7分)甲、乙、丙三人共同出资做生意,甲投资了24万元,乙投资了20万元,丙投资了28万元,年终时,共赚得利润27万元,甲、乙、丙三人按比例进行分配,各可以分得多少利润?