



扫码查看解析

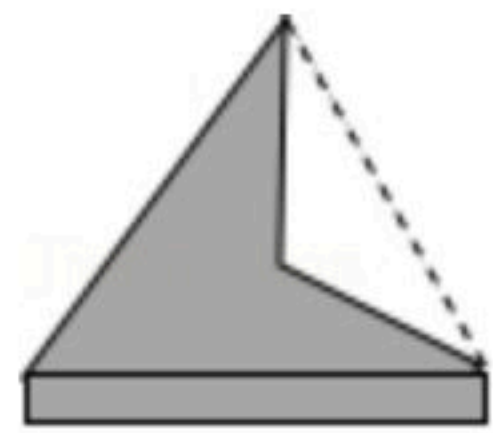
# 2020-2021学年河北省邯郸市永年区七年级（上）期末 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

一、选择题（16个小题，每题3分，共48分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1. 如图，将一块三角形木板截去一部分后，发现剩余木板的周长要比原三角形木板的周长大，能正确解释这一现象的数学知识是( )



- A. 两直线相交只有一个交点  
B. 两点确定一条直线  
C. 经过一点有无数条直线  
D. 两点之间，线段最短
2. 下列说法中，正确的是( )  
A. 单项式 $-\frac{4}{3}\pi r^3$ 的系数是 $-\frac{4}{3}$ ，次数是4  
B. 关于 $x$ 的多项式 $ax^2+bx+c$ 是三次三项式  
C.  $-\frac{3}{5}ab^2$ ， $-2x$ 都是单项式，也都是整式  
D.  $2a^2b$ ， $3ab$ ， $5$ 是多项式 $-2a^2b+3ab-5$ 的项
3. 下列变形，正确的是( )  
A. 如果 $a=b$ ，那么 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$   
B. 如果 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ ，那么 $a=b$   
C. 如果 $a^2=3a$ ，那么 $a=3$   
D. 如果 $3x-2=1$ ，那么 $6x-4=1$
4. 若 $-2x^{m+1}y^2$ 与 $3x^3y^{n-1}$ 是同类项，则 $m+n$ 的值( )  
A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6
5.  $\angle\alpha=40.4^\circ$ ， $\angle\beta=40^\circ4'$ ，则 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 的关系是( )  
A.  $\angle\alpha=\angle\beta$               B.  $\angle\alpha>\angle\beta$               C.  $\angle\alpha<\angle\beta$               D. 以上都不对



扫码查看解析

6. 运用加法的运算律计算 $(+6\frac{1}{3})+(-18)+(+4\frac{2}{3})+(-6.8)+18+(-3.2)$ 最适当的是( )

- A.  $[(+6\frac{1}{3})+(+4\frac{2}{3})+18]+[(-18)+(-6.8)+(-3.2)]$
- B.  $[(+6\frac{1}{3})+(-6.8)+(+4\frac{2}{3})]+[(-18)+18+(-3.2)]$
- C.  $[(+6\frac{1}{3})+(-18)]+[(+4\frac{2}{3})+(-6.8)]+[18+(-3.2)]$
- D.  $[(+6\frac{1}{3})+(+4\frac{2}{3})]+[(-18)+18]+[(-3.2)+(-6.8)]$

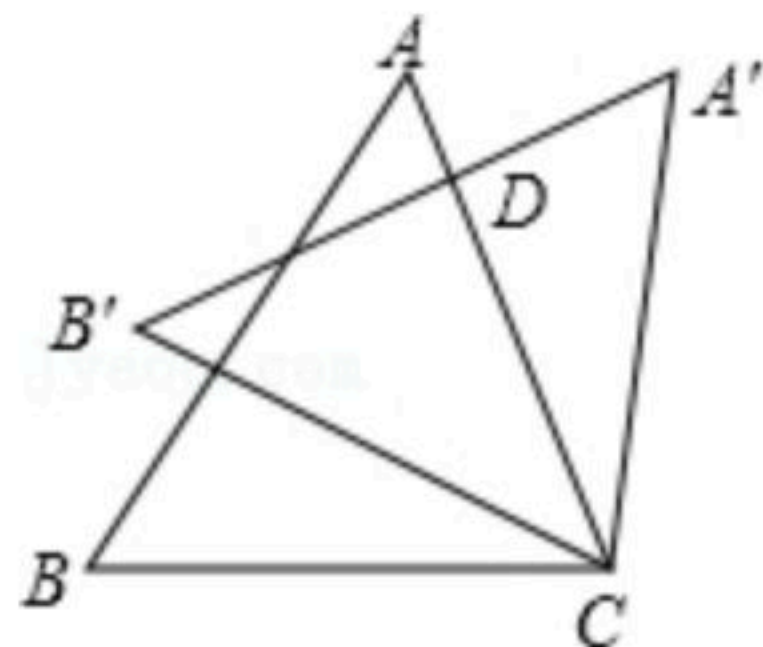
7. 一个多项式与 $5a^2+2a-1$ 的和是 $6a^2-5a+3$ , 则这个多项式是( )

- A.  $a^2-7a+4$
- B.  $a^2-3a+2$
- C.  $a^2-7a+2$
- D.  $a^2-3a+4$

8. 下列两数比较大小, 正确的是( )

- A.  $-(-1) < -(+2)$
- B.  $-\frac{8}{21} < -\frac{3}{7}$
- C.  $0 > |-\frac{1}{3}|$
- D.  $-\frac{1}{2} < -\frac{1}{3}$

9. 如图, 把 $\triangle ABC$ 绕点 $C$ 顺时针旋转 $35^\circ$ , 得到 $\triangle A'B'C$ ,  $A'B'$ 交 $AC$ 于点 $D$ , 若 $\angle A'CB=105^\circ$ , 则 $\angle ACB'$ 度数为( )



- A.  $45^\circ$
- B.  $30^\circ$
- C.  $35^\circ$
- D.  $70^\circ$

10. 绝对值相等的两个数在数轴上对应的两点距离为8, 则这两个数为( )

- A. +8或-8
- B. +4或-4
- C. -4或+8
- D. -8或+4

11. 当 $x=2$ 时, 整式 $px^3+qx+1$ 的值等于2002, 那么当 $x=-2$ 时, 整式 $px^3+qx+1$ 的值为( )

- A. 2001
- B. -2001
- C. 2000
- D. -2000

12. 下列各题正确的是( )

- A. 由 $7x=4x-3$ 移项得 $7x-4x=3$
- B. 由 $\frac{2x-1}{3}=1+\frac{x-3}{2}$ 去分母得 $2(2x-1)=1+3(x-3)$
- C. 由 $2(2x-1)-3(x-3)=1$ 去括号得 $4x-2-3x-9=1$
- D. 由 $2(x+1)=x+7$ 去括号、移项、合并同类项得 $x=5$

13. 下列运算: ① $-\frac{5}{6}-\frac{1}{6}=-1$ ; ② $0-7-2\times 5=-9\times 5=-45$ ; ③ $2\div\frac{5}{2}\times\frac{4}{5}=2\div 2=1$ ; ④ $-$

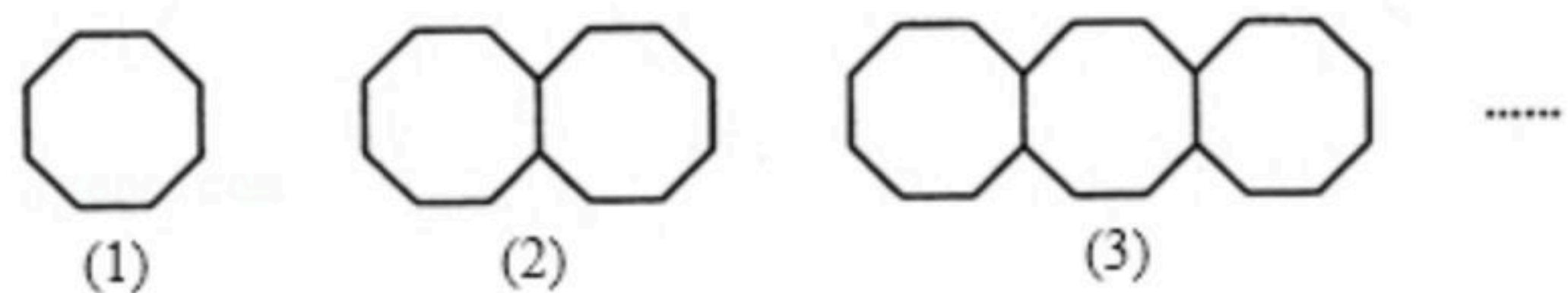
$(-2)^3=2^3=8$ ; 其中正确的个数是( )

- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个



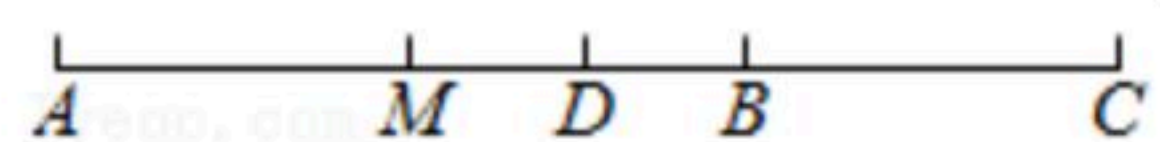
扫码查看解析

14. 下列图案是用长度相同的牙签按一定规律摆成的. 摆图案(1)需8根牙签, 摆图案(2)需15根牙签...按此规律. 摆图案( $n$ )需要牙签的根数是( )



- A.  $7n+8$                       B.  $7n+4$                       C.  $7n+1$                       D.  $7n-1$

15. 如图, 已知直线上顺次三个点A、B、C, 已知 $AB=10cm$ ,  $BC=4cm$ . D是AC的中点, M是AB的中点, 那么 $MD=( )cm$



- A. 4                                  B. 3                                  C. 2                                  D. 1

16. 中国古代人民很早就在生产生活中发现了许多有趣的数学问题, 其中《孙子算经》中有个问题: 今有三人共车, 二车空; 二人共车, 九人步, 问人与车各几何? 这道题的意思是: 今有若干人乘车, 每三人乘一车, 最终剩余2辆车, 若每2人共乘一车, 最终剩余9个人无车可乘, 问有多少人, 多少辆车? 如果我们设有 $x$ 辆车, 则可列方程( )

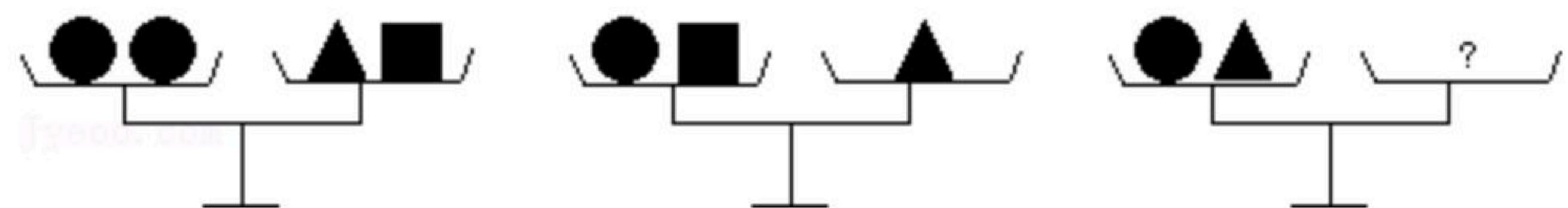
- A.  $3(x-2)=2x+9$                       B.  $3(x+2)=2x-9$   
 C.  $\frac{x}{3}+2=\frac{x-9}{2}$                       D.  $\frac{x}{3}-2=\frac{x+9}{2}$

**二、填空题 (三个小题, 其中17-18每题3分, 19题4分, 共10分)**

17. 一个角是 $70^{\circ}39'$ , 则它的余角的度数是\_\_\_\_\_.

18. 若 $a$ 、 $b$ 互为相反数,  $c$ 、 $d$ 互为倒数,  $m$ 的绝对值是1, 则 $3a+3b-mcd=$ \_\_\_\_\_.

19. 用“●” “■” “▲” 分别表示三种不同的物体, 如图所示, 前两架天平保持平衡, 若要使第三架天平也平衡, 那么“?”处应放“■” \_\_\_\_\_ 个.



**三、解答题 (7道题, 共62分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)**

20. 计算或解方程:

(1) 计算:  $16 \div (-2)^3 - (-\frac{1}{2})^3 \times (-4) + 2.5$ ;

(2) 解方程:  $3(x+1) - 2(x+2) = 2x+3$ ;

(3) 解方程:  $\frac{0.8-9x}{1.2} - \frac{1.3-3x}{0.2} = \frac{5x+1}{0.3}$ .

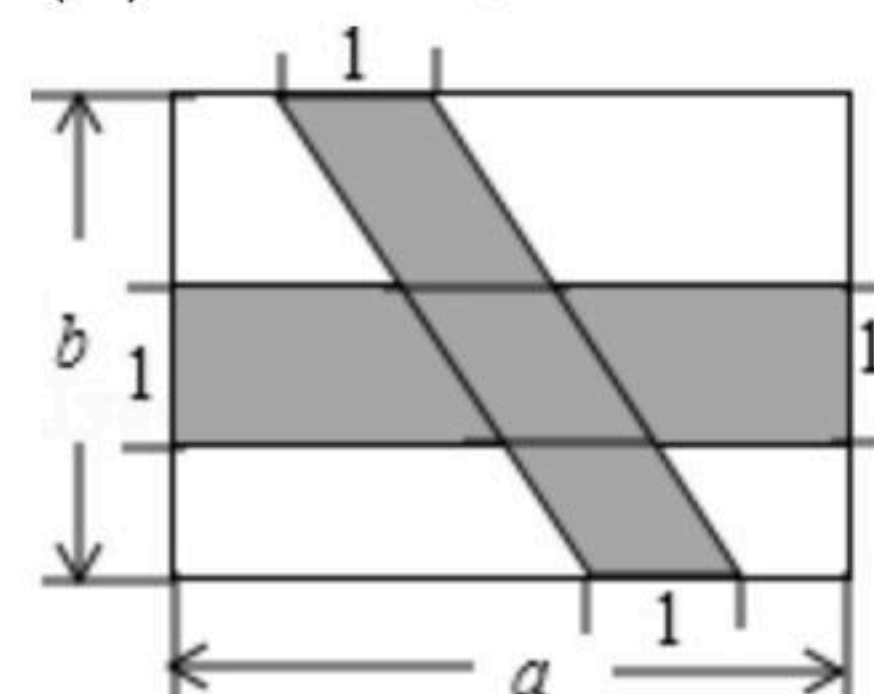
21. 如图是一个长为 $a$ , 宽为 $b$ 的矩形, 两个阴影图形都是一对底边长为1, 且底边在矩形对边上的平行四边形.



扫码查看解析

(1)用含字母 $a, b$ 的代数式表示矩形中空白部分的面积;

(2)当 $a=3, b=2$ 时, 求矩形中空白部分的面积.



22. 计算某个整式减去多项式 $ab-2bc+3a+bc+8ac$ 时, 一个同学误认为是加上此多项式, 结果得到的答案是 $-2ab+bc+8ac$ . 请你求出原题的正确答案.

23. 在抗洪抢险中, 解放军战士的冲锋舟加满油沿东西方向的河流抢救灾民, 早晨从A地出发, 晚上到达B地, 约定向东为正方向, 当天的航行路程记录如下(单位: 千米):

+14, -9, +8, -7, +13, -6, +12, -5.

(1)请你帮忙确定B地相对于A地的方位?

(2)救灾过程中, 冲锋舟离出发点A最远处有多远?

(3)若冲锋舟每千米耗油0.5升, 油箱容量为28升, 求冲锋舟当天救灾过程中至少还需补充多少升油?

24. 已知: 关于 $x$ 的多项式 $2ax^3-9+x^3-bx^2+4x^3$ 中, 不含 $x^3$ 与 $x^2$ 的项. 求代数式 $3(a^2-2b^2-2)-2(a^2-2b^2-3)$ 的值.

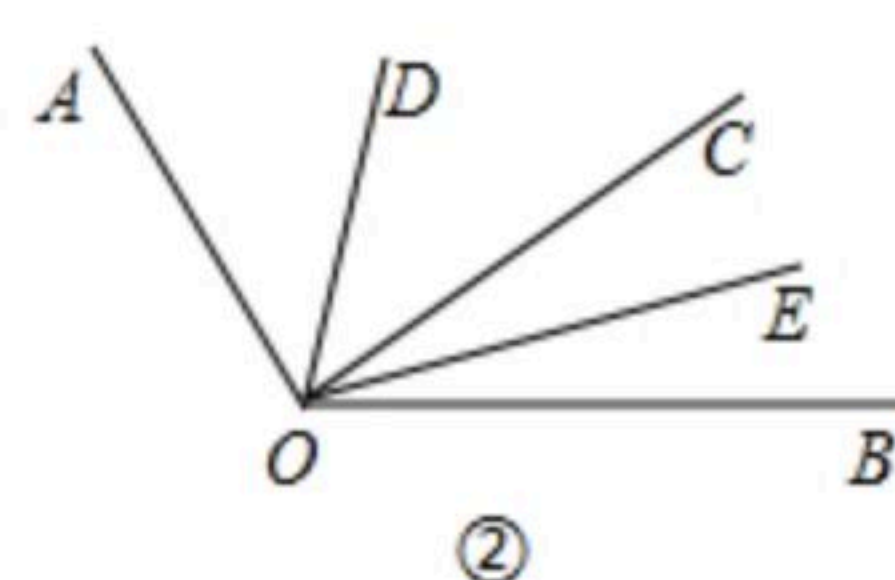
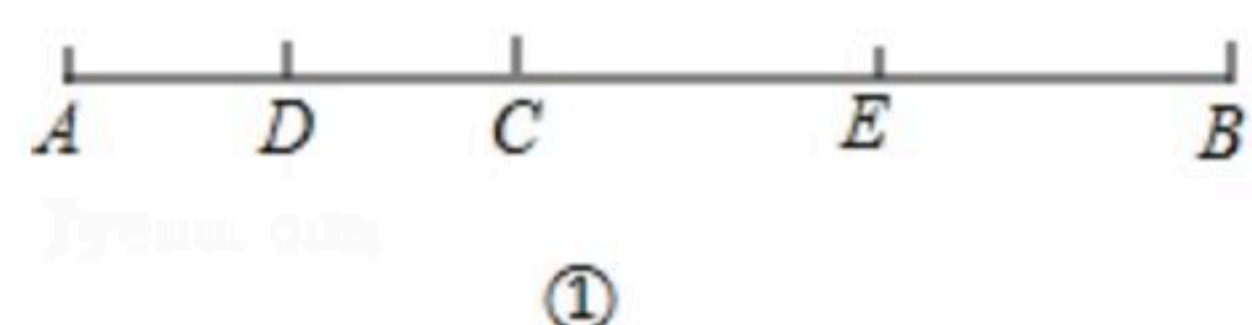
25. 已知: A、B两地相距500km, 甲、乙两车分别从A、B两地同时出发, 甲速每小时60千米, 乙速每小时40千米, 请按下列要求列方程解题:

(1)若同时出发, 相向而行, 多少小时相遇?

(2)若同时出发, 相向而行, 多长时间后两车相距100km?

(3)若同时出发, 同向而行, 多长时间后两车相距100km?

26. 探究题: 如图①, 已知线段 $AB=14cm$ , 点C为AB上的一个动点, 点D、E分别是AC和BC的中点.





扫码查看解析

- (1)若点 $C$ 恰好是 $AB$ 中点, 则 $DE=$ \_\_\_\_\_  $cm$ ;
- (2)若 $AC=4cm$ , 求 $DE$ 的长;
- (3)试利用“字母代替数”的方法, 设 $AC=acm$ , 请说明不论 $a$ 取何值( $a$ 不超过 $14cm$ ),  $DE$ 的长不变;
- (4)知识迁移: 如图②, 已知 $\angle AOB=120^\circ$ , 过角的内部任一点 $C$ 画射线 $OC$ , 若 $OD$ 、 $OE$ 分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$ , 试说明 $\angle DOE=60^\circ$ 与射线 $OC$ 的位置无关.



扫码查看解析