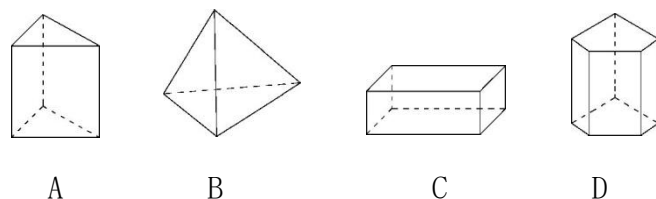


# 冀教版七年级数学上册期中综合测试

(满分 120 分,限时 100 分钟)

## 一、选择题(每小题 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.下面四个立体图形中和其他三个立体图形是不同类型的是( )



2.下列各数中,比-3 小的数是( )

- A. 1    B. 0    C. -2    D. -4

3.下列说法:

- ①射线 AB 与射线 AD 是同一条射线;
- ②连接两点的线段叫做这两点间的距离;
- ③将一根细木条固定在墙上,至少需要两根钉子,是因为两点确定一条直线.

其中说法正确的有( )

- A. 1 个    B. 2 个    C. 3 个    D. 0 个

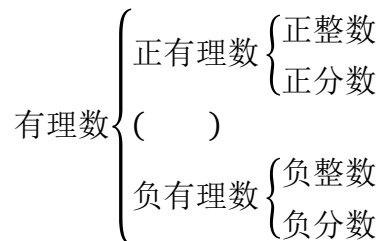
4.在-1, +7, 0,  $-(-1)$ ,  $\frac{5}{16}$ 中,正数有( )

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

5.若 $\angle A=40^\circ$ ,则 $\angle A$ 的补角为( )

- A.  $40^\circ$     B.  $50^\circ$     C.  $60^\circ$     D.  $140^\circ$

6.有理数按如下分类:



则括号内应为( )

- A. 正数                                  B. 整数

- C. 非正整数                              D. 0

7.3 点半时,钟表的时针和分针所成锐角是( )

- A.  $70^\circ$     B.  $75^\circ$     C.  $85^\circ$     D.  $90^\circ$

8.在数轴上表示-12 的点与表示-3 的点之间的距离是( )

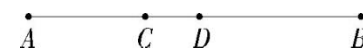
- A. 9    B. -9    C. 15    D. -15

9.任何一个非零有理数的偶次幂必是( )

- A. 负数                                  B. 正数

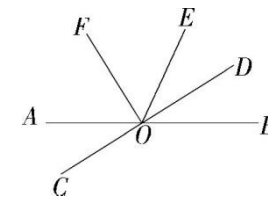
- C. 非正数                                 D. 非负数

10.如图,C 是线段 AB 上一点,D 是线段 AB 的中点, $CD : BD = 1 : 4$ , $AC = 3$ ,则下列说法错误的是( )



- A.  $CD = 1$                               B.  $DB = 4$
- C.  $AB = 7$                                 D.  $AC : BC = 3 : 5$

11.如图,直线 AB、CD 相交于点 O, $\angle DOF = 90^\circ$ ,OF 平分 $\angle AOE$ ,若 $\angle BOD = 32^\circ$ ,则 $\angle DOE$  的度数为( )

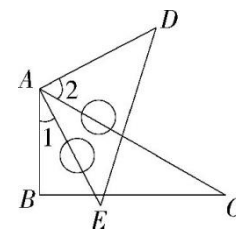


- A.  $32^\circ$     B.  $48^\circ$     C.  $58^\circ$     D.  $64^\circ$

12.若 $|a| = |b|$ ,则 a, b 的关系是( )

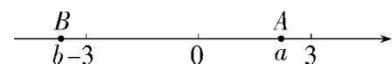
- A.  $a = b$                                   B.  $a = -b$
- C.  $a = 0$  且  $b = 0$                       D.  $a + b = 0$  或  $a - b = 0$

13.将一副三角板按如图所示的方式放置,若 $\angle 1 = 27^\circ 40'$ ,则 $\angle 2$  的度数是( )



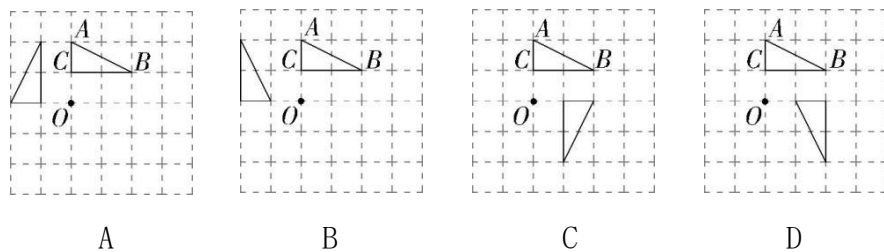
- A.  $27^{\circ} 40'$     B.  $62^{\circ} 20'$     C.  $57^{\circ} 40'$     D.  $58^{\circ} 20'$

14. 点 A, B 在数轴上的位置如图所示, 其表示的数分别是 a 和 b, 对于以下结论: 甲:  $b-a < 0$ ; 乙:  $a+b > 0$ ; 丙:  $|a| < |b|$ ; 丁:  $ab > 0$ , 其中正确的是 ( )



- A. 甲、乙    B. 丙、丁    C. 甲、丙    D. 乙、丁

15. 如图, 在正方形网格中有  $\triangle ABC$ ,  $\triangle ABC$  绕 O 点按逆时针方向旋转  $90^{\circ}$  后的图形是 ( )



16. 观察下列等式:  $7^1=7, 7^2=49, 7^3=343, 7^4=2401,$

$7^5=16807, 7^6=117649, \dots$ , 根据其中的规律可得  $7^1+7^2+\dots+7^{2020}$  的结果的个位数字是 ( )

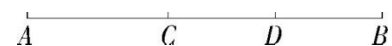
- A. 0    B. 1    C. 7    D. 8

二、填空题(共 4 个小题, 每小题 4 分, 共 16 分)

17. 如果规定向南走为正, 回答下列问题.

- (1) 向南走 50 m 记为\_\_\_\_\_;
- (2) -100 m 表示的意义是\_\_\_\_\_.

18. 如图, 点 C 在线段 AB 上, D 是线段 CB 的中点. 若  $AC=4, AD=7$ , 则线段 AB 的长为\_\_\_\_\_.

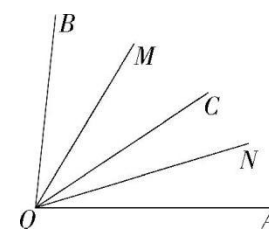


19. 已知  $[x]$  表示不超过 x 的最大整数. 如:  $[3.2]=3, [-0.7]=-1$ . 现定义:  $\{x\}=[x]-x$ , 如

$\{1.5\}=[1.5]-1.5=-0.5$ , 则  $\{3.9\}+\{-\frac{3}{2}\}-\{1\}=\underline{\hspace{2cm}}$ .

20. 如图, OM、ON 分别是  $\angle BOC$  和  $\angle AOC$  的平分线,  $\angle AOB=84^{\circ}$ .

- (1)  $\angle MON=\underline{\hspace{2cm}}$ 度;
- (2) 当 OC 在  $\angle AOB$  内绕点 O 转动时,  $\angle MON$  的值\_\_\_\_\_改变(填“会”或“不会”).



三、解答题(共 56 分)

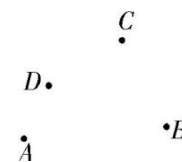
21. (10 分) 计算:

(1)  $(-1\frac{3}{4}) - (+6\frac{1}{3}) - 2.25 + \frac{10}{3}$ ;

(2)  $(-1)^{2021} - |-8| + (-3)^2 - (\frac{11}{8} - \frac{4}{3}) \times 24$ .

22. (10 分) 已知 A, B, C, D 四点(如图).

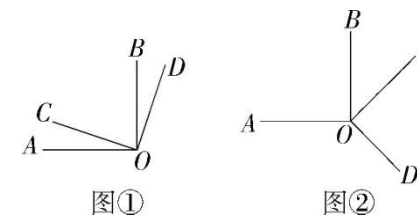
- (1) 画线段 AB, 射线 AD, 直线 AC;
- (2) 连接 BD, BD 与直线 AC 交于点 E;
- (3) 连接 BC, 并延长线段 BC 与射线 AD 交于点 F;
- (4) 连接 CD, 并延长线段 CD 与线段 AB 的反向延长线交于点 G.



23. (12分) 某自行车厂一周计划生产 1 400 辆自行车, 平均每天生产 200 辆, 由于各种原因实际每天生产量与计划量相比有出入. 下表是每周的生产情况 (超产为正, 减产为负):

星期	一	二	三	四	五	六	日
生产情况	+4	-2	-5	+12	-12	+18	-9

- (1) 根据记录可知后三天共生产多少辆?
- (2) 产量最多的一天比产量最少的一天多生产多少辆?
- (3) 该厂实行计件工资, 每生产一辆自行车可得 60 元, 若当天超额完成, 则超过部分每辆奖励 15 元; 若当天没有完成生产计划, 每少生产一辆则扣 15 元, 那么这一周工厂工人的工资总额是多少?



24. (12分) 数轴上两点之间的距离等于这两个点所表示的数的差的绝对值, 例如: 点 A、B 在数轴上表示的数分别是 a、b, 则 A、B 两点间的距离表示为  $AB = |a - b|$ .

利用上述信息, 回答问题:

- (1) 若点 A 在数轴上表示 3, 点 B 在数轴上表示 1, 那么  $AB =$  \_\_\_\_\_;
- (2) 在数轴上表示 x 的点与表示 -1 的点的距离是 3, 那么  $x =$  \_\_\_\_\_;
- (3) 若数轴上表示 a 的点位于表示 -4 和 3 的点之间, 那么  $|a + 4| + |a - 3| =$  \_\_\_\_\_;
- (4) 对于任何有理数 x,  $|x - 3| + |x - 6|$  的最小值是 \_\_\_\_\_.

25. (12分) 如图①所示,  $\angle AOB$ ,  $\angle COD$  都是直角.

- (1) 试猜想  $\angle AOD$  与  $\angle COB$  在数量上是相等、互余还是互补的关系. 你能用推理的方法说明你的猜想是合理的吗?
- (2) 当  $\angle COD$  绕点 O 旋转到图②的位置时, 你原来的猜想还成立吗? 为什么?

### 答案

**1.B** 三棱锥是锥体,而三棱柱、四棱柱、五棱柱都是柱体,故选 B.

**2.D**  $\because -4 < -3 < -2 < 0 < 1$ ,  $\therefore$  比-3 小的数是-4.

**3.A** ①射线 AB 与射线 AD 可能是两条不同的射线,错误;②连接两点的线段的长度叫做这两点间的距离,错误;③将一根细木条固定在墙上,至少需要 2 根钉子,符合两点确定一条直线,正确. 故选 A.

**4.C** 在-1, +7, 0,  $-(-1)$ ,  $\frac{5}{16}$  中, 正数有+7,  $-(-1)$ ,  $\frac{5}{16}$ , 共 3 个. 故选 C.

**5.D** 因为  $\angle A = 40^\circ$ , 所以  $\angle A$  的补角为  $180^\circ - \angle A = 140^\circ$ . 故选 D.

**6.D**  $\because$  有理数包括正有理数, 0, 负有理数,  $\therefore$  括号内应为 0. 故选 D.

**7.B**  $\because$  钟表上每一个大格之间的夹角为  $30^\circ$ , 3 点半时, 时针与分针相距 2.5 个大格,  $\therefore$  3 点半时, 分针与时针所成锐角是  $30^\circ \times 2.5 = 75^\circ$ . 故选 B.

**8.A**  $-3 - (-12) = -3 + 12 = 9$ , 故选 A.

**9.B** 正数的任何次幂都是正数, 负数的偶次幂是正数, 故任何一个非零有理数的偶次幂必是正数.

**10.C**  $\because$  D 是线段 AB 的中点,  
 $\therefore AD = DB$ ,  $\therefore CD : DB = CD : AD = 1 : 4$ ,  $\therefore CD : AC = 1 : 3$ .  $\because AC = 3$ ,  $\therefore CD = 1$ ,  $\therefore DB = 4$ ,

$\therefore AB = 2DB = 8$ ,  $BC = CD + BD = 1 + 4 = 5$ ,  $\therefore AC : BC = 3 : 5$ ,

$\therefore$  选项 A、B、D 说法正确, 选项 C 说法错误, 故选 C.

**11.A**  $\because \angle DOF = 90^\circ$ ,  $\angle BOD = 32^\circ$ ,

$\therefore \angle AOF = 180^\circ - 90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$ ,

$\because$  OF 平分  $\angle AOE$ ,  $\therefore \angle EOF = \angle AOF = 58^\circ$ .

$\therefore \angle DOE = 90^\circ - \angle EOF = 32^\circ$ , 故选 A.

**12.D** 根据绝对值的性质可知, 若  $|a| = |b|$ , 则 a 与 b 相等或互为相反数, 即  $a - b = 0$  或  $a + b = 0$ . 故选 D.

**13.C**  $\because \angle BAC = 60^\circ$ ,  $\angle 1 = 27^\circ 40'$ ,

$\therefore \angle EAC = 32^\circ 20'$ ,

$\because \angle EAD = 90^\circ$ ,

$\therefore \angle 2 = 90^\circ - \angle EAC = 90^\circ - 32^\circ 20' = 57^\circ 40'$ . 故选 C.

**14.C**  $\because b < a$ ,  $\therefore b - a < 0$ .  $\because b < -3$ ,  $0 < a < 3$ ,  $\therefore a + b < 0$ ,  $|b| > 3$ ,  $|a| < 3$ ,  $\therefore |a| < |b|$ .

$\because b < 0$ ,  $a > 0$ ,  $\therefore ab < 0$ ,

$\therefore$  正确的结论是甲、丙. 故选 C.

**15.A** 根据  $\triangle ABC$  绕点 O 按逆时针方向旋转  $90^\circ$  后, 得出各对应点的位置可判断  $\triangle ABC$  绕 O 点按逆时针方向旋转  $90^\circ$  后的图形是 A 中的图形, 故选 A.

**16.A** 由  $7^1 = 7$ ,  $7^2 = 49$ ,  $7^3 = 343$ ,  $7^4 = 2401$ ,  $7^5 = 16807$ ,  $7^6 = 117649$ ,  $\dots$ , 可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环,  $\because 7 + 9 + 3 + 1 = 20$ ,  $2020 \div 4 = 505$ ,  $\therefore 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2020}$  的结果的个位数字是 0.

故选 A.

**17.** (1) +50 m (2) 向北走 100 m

**18.10**

**解析**  $\because AC = 4$ ,  $AD = 7$ ,  $\therefore CD = AD - AC = 7 - 4 = 3$ ,

$\because$  D 是线段 CB 的中点,  $\therefore BD = CD = 3$ ,

$\therefore AB = AD + BD = 7 + 3 = 10$ .

**19.-1.4**

**解析** 根据题意可得  $\{3.9\} + \left\{-\frac{3}{2}\right\} - \{1\} = (3 - 3.9) + [(-2) - (-1.5)] - (1 - 1) = -0.9 + (-0.5) = -1.4$ .

**20.** (1) 42 (2) 不会

**解析** (1)  $\because$  OM、ON 分别是  $\angle BOC$  和  $\angle AOC$  的平分线,  $\angle AOB = 84^\circ$ ,

$\therefore \angle MON = (\angle AOC + \angle BOC) \div 2 = 84^\circ \div 2 = 42^\circ$ .

(2) 当 OC 在  $\angle AOB$  内绕点 O 转动时,  $\angle MON$  始终为  $42^\circ$ , 不会改变.

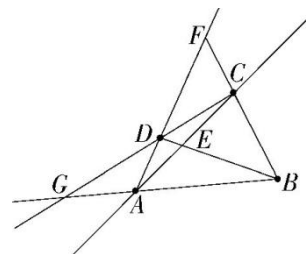
**21.解析** (1) 原式  $= -1\frac{3}{4} - 6\frac{1}{3} - 2.25 + \frac{10}{3}$

$= \left(-1\frac{3}{4} - 2.25\right) + \left(-6\frac{1}{3} + \frac{10}{3}\right) = (-4) + (-3) = -7$ .

(2) 原式  $= -1 - 8 + 9 - \left(\frac{11}{8} \times 24 - \frac{4}{3} \times 24\right)$

$= -9 + 9 - (33 - 32) = 0 - 1 = -1$ .

**22.解析** (1) (2) (3) (4) 如图所示.



$$\therefore \angle AOD + \angle COB = 180^\circ,$$

$\therefore \angle AOD$  与  $\angle COB$  互补.

**23.解析** (1)  $200 \times 3 + (-12 + 18 - 9) = 597$  (辆),

故后三天共生产 597 辆.

(2)  $18 - (-12) = 30$  (辆).

答:产量最多的一天比产量最少的一天多生产 30 辆.

(3)  $+4 - 2 - 5 + 12 - 12 + 18 - 9 = 6$  (辆),

(1  $400 + 6$ )  $\times 60 + 6 \times 15 = 84\ 450$  (元).

答:这一周工厂工人的工资总额是 84 450 元.

**24.解析** (1)  $\because$  点 A 在数轴上表示 3, 点 B 在数轴上表示 1,  $\therefore AB = |3 - 1| = 2$ , 故答案为 2.

(2) 根据题意得  $|x - (-1)| = 3$ ,  $\therefore x = -4$  或  $x = 2$ . 故答案为 -4 或 2.

(3)  $|a + 4| + |a - 3|$  的意义为表示数 a 的点到表示数 -4 和 3 的点的距离之和, 结合数轴可知,  $|a + 4| + |a - 3| = 7$ . 故答案为 7.

(4)  $\because |x - 3| + |x - 6|$  的意义为表示数 x 的点到表示数 3 和 6 的点的距离之和,

$\therefore$  最小值为 3. 故答案为 3.

**25.解析** (1)  $\angle AOD$  与  $\angle COB$  互补. 理由如下:

$\because \angle AOB, \angle COD$  都是直角,

$\therefore \angle AOB = \angle COD = 90^\circ$ ,

$\therefore \angle BOD = \angle AOD - \angle AOB = \angle AOD - 90^\circ$ ,  $\angle BOD = \angle COD - \angle COB = 90^\circ - \angle COB$ ,

$\therefore \angle AOD - 90^\circ = 90^\circ - \angle COB$ ,

$\therefore \angle AOD + \angle COB = 180^\circ$ ,

$\therefore \angle AOD$  与  $\angle COB$  互补.

(2) 成立. 理由如下:

$\because \angle AOB, \angle COD$  都是直角,

$\therefore \angle AOB = \angle COD = 90^\circ$ ,

$\therefore \angle AOB + \angle BOC + \angle COD + \angle AOD = 360^\circ$ ,

