

提示：本寒假作业适用于使用人教版教材的学生，习题是按照对单元重点内容进行较为系统的概括梳理精选的练习，题量适中，共 20 天，后附参考答案。相信通过一个寒假的复习巩固，学生会取得长足进步。下载后请删除本提示。

## 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

### 第一天

#### 一、单选题

1. 下列给定的三条线段中，不能组成三角形的是( )

- A. 3, 6, 7      B. 5, 12, 14      C. 4, 5, 9      D. 1,  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$

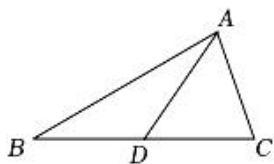
2. 已知三角形两边长分别为 7、10，那么第三边的长可以是 ( )

- A. 2      B. 3      C. 17      D. 5

3. 在 $\triangle ABC$ 中，三边长分别为  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，且  $a > b > c$ ，若  $b=8$ ， $c=3$ ，则  $a$  的取值范围是 ( )

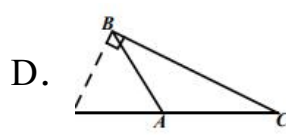
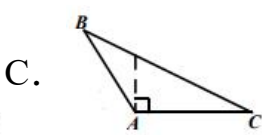
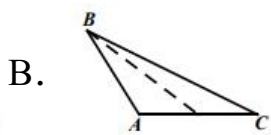
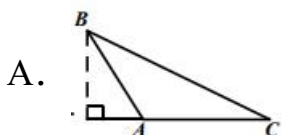
- A.  $3 < a < 8$       B.  $5 < a < 11$       C.  $6 < a < 10$       D.  $8 < a < 11$

4. 如图，AD 是 $\triangle ABC$ 的中线，则下列结论正确的是 ( )



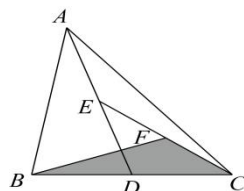
- A.  $AB=AC$       B.  $BD=CD$       C.  $BD=AD$       D.  $AC=AD$

5. 下列各图中，正确画出 AC 边上的高的是 ( )



6. 如图， $\triangle ABC$ 的面积为 12，点 D, E, F 分别为 BC, AD, CE 的中点，则阴影部分的面积为 ( )

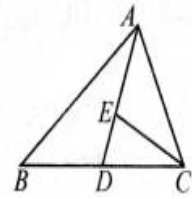
- A. 2      B. 3      C. 4      D. 6



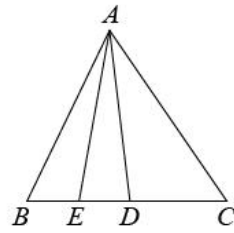
#### 二、填空题

7. 在 $\triangle ABC$ 中， $AB=6$ ， $BC=8$ ，则 AC 的长  $x$  的取值范围是\_\_\_\_\_。

8. 如图,  $\triangle ABC$  中, 点  $E$  在  $AD$  上, 且点  $E$  是  $\triangle ABC$  的重心, 若  $S_{\triangle ABC} = 18$ , 则  $S_{\triangle DEC}$  等于\_\_\_\_\_。

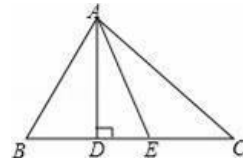


9. 如图,  $AD$  是  $\triangle ABC$  的中线,  $AE$  是  $\triangle ABD$  的中线, 若  $CE = 9\text{cm}$ , 则  $BC =$  \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ .

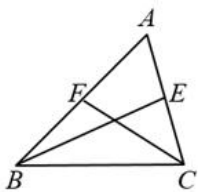


### 三、解答题

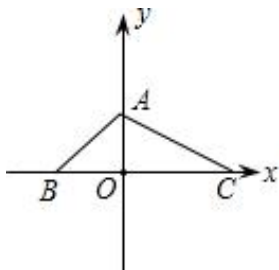
10. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AD \perp BC$  于  $D$ ,  $AE$  平分  $\angle DAC$ ,  $\angle BAC = 80^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$ , 求  $\angle DAE$  的度数.



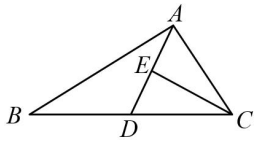
11. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $CF$ ,  $BE$  分别是  $AB$ ,  $AC$  边上的中线. 已知  $AE = 2$ ,  $AF = 3$ , 且  $\triangle ABC$  的周长为 15,  $BC$  边上的高为 3.96, 求  $\triangle ABC$  的面积.



12. 已知, 如图, 在平面直角坐标系中,  $S_{\triangle ABC} = 24$ ,  $OA = OB$ ,  $BC = 12$ , 求  $\triangle ABC$  三个顶点的坐标.







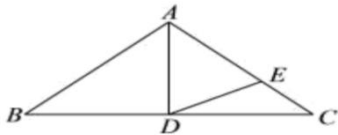
- A. 4      B. 5      C. 6      D. 8

## 二、填空题

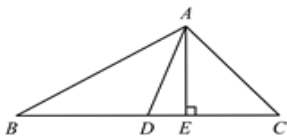
7. 工人师傅做门时，常用木条固定长方形门框，使其不变形，这种做法的根据是\_\_\_\_\_.
8. 已知点  $A(a, 4)$ ，B 点在 x 轴上，A、B 与坐标原点围成的三角形面积为 2，则 B 点坐标为\_\_\_\_\_.
9. 已知，在  $\triangle ABC$  中， $\angle B=48^\circ$ ， $\angle C=68^\circ$ ，AD 是 BC 边上的高，AE 平分  $\angle BAC$ ，则  $\angle DAE$  的度数为\_\_\_\_\_.
10. 已知，AD 为  $\triangle ABC$  的中线，且  $AB=10$ ， $AC=8$ ，则  $\triangle ABD$  与  $\triangle ACD$  的周长之差为\_\_\_\_\_.

## 三、解答题

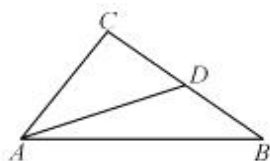
11. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AB = AC$ ，点 D 是 BC 的中点，点 E 在 AC 上， $AD = AE$ ，若  $\angle BAD = 50^\circ$ ，求  $\angle CED$  的度数.



12. 如图， $\triangle ABC$  中，AD、AE 分别是边 BC 上的中线和 high， $AE=4$ ， $S_{\triangle ABD}=10$ ，求 BC，CD 的长.



13. 已知 AD 为  $\triangle ABC$  的中线， $AB=5$  cm，且  $\triangle ACD$  的周长比  $\triangle ABD$  的周长少 2 cm，求 AC 的长度.



# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

## 第三天

### 一、单选题

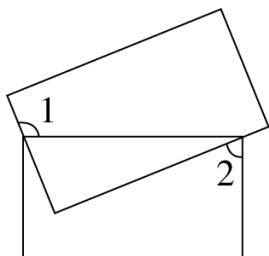
1. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=50^\circ$ ， $\angle B=70^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数是（ ）

- A.  $40^\circ$                   B.  $60^\circ$                   C.  $80^\circ$                   D.  $100^\circ$

2. 若三角形三个角的度数比为3:3:4，则这个三角形一定是（ ）

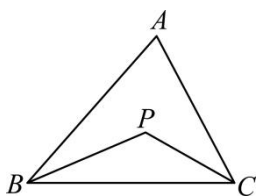
- A. 锐角三角形    B. 直角三角形    C. 钝角三角形    D. 无法确定

3. 两个矩形的位置如图所示，若 $\angle 1 = 120^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为（ ）



- A.  $30^\circ$                   B.  $15^\circ$                   C.  $60^\circ$                   D.  $45^\circ$

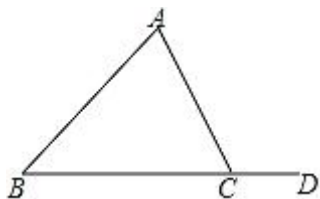
4. 如下图， $\angle A = 70^\circ$ ，BP、CP 分别平分 $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ ，则 $\angle P$ 的度数是（ ）



- A.  $125^\circ$                   B.  $115^\circ$                   C.  $110^\circ$                   D.  $35^\circ$

5. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，D 是 BC 延长线上一点， $\angle B=50^\circ$ ， $\angle ACD=120^\circ$ ，则

$\angle A =$ （ ）



- A.  $50^\circ$                   B.  $60^\circ$                   C.  $70^\circ$                   D.  $80^\circ$

## 二、填空题

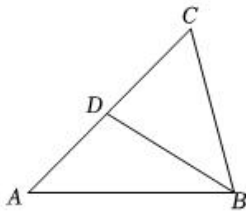
6.  $\triangle ABC$  中,  $\angle A = 50^\circ$ ,  $BD$ 、 $CE$ 是它的两条高, 直线 $BD$ 、 $CE$ 交于 $O$ , 则 $\angle DOE$ 的度数为\_\_\_\_\_.

7.  $\triangle ABC$  中, 已知 $\angle A = 50^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$ , 则 $\angle C$ 的外角的度数是\_\_\_\_\_.

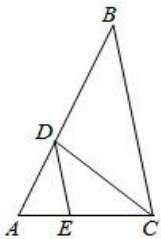
8. 在 $\triangle ABC$ 中,  $\angle ABC = 50^\circ$ ,  $\angle BAC = 70^\circ$ , 点 $D$ 在线段 $BC$ 上, 过点 $D$ 作 $BC$ 的垂线交直线 $AB$ 于 $F$ , 交直线 $AC$ 于 $E$ , 则 $\angle CEF$ 为\_\_\_\_\_度.

## 三、解答题

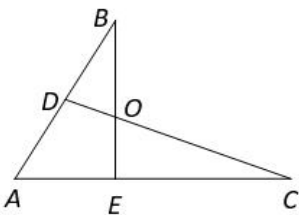
9. 如图,  $\triangle ABC$ 中,  $\angle A = 50^\circ$ ,  $\angle C = 72^\circ$ ,  $BD$ 是 $\triangle ABC$ 的一条角平分线, 求 $\angle ABD$ 和 $\angle CDB$ 的度数.



10. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $CD$ 为 $\angle ACB$ 的角平分线,  $DE \parallel BC$ ,  $\angle A = 65^\circ$ ,  $\angle B = 35^\circ$ , 求 $\angle EDC$ 的度数.



11. 如图, 点 $D$ 在 $AB$ 上, 点 $E$ 在 $AC$ 上,  $BE$ ,  $CD$ 相交于点 $O$ .已知 $\angle A = 50^\circ$ ,  $\angle BOD = 70^\circ$ ,  $\angle C = 30^\circ$ , 求 $\angle B$ 的度数.



## 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

### 第四天

#### 一、单选题

1. 若从 $n$ 边形的一个顶点出发，可以画出 4 条对角线，则 $n$ 的值是（ ）  
A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 7
2. 过一个多边形一个顶点的所有对角线，把这个多边形分成 5 个三角形，这个多边形是（ ）  
A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8
3. 十边形中过其中一个顶点有（ ）条对角线.  
A. 7                      B. 8                      C. 9                      D. 10
4. 八边形的外角和是（ ）  
A.  $360^\circ$                   B.  $720^\circ$                   C.  $1080^\circ$                   D.  $1440^\circ$
5.  $n$  边形的每个外角都为  $15^\circ$ ，则边数  $n$  为（ ）  
A. 20                      B. 22                      C. 24                      D. 26
6. 若一个多边形的内角和是外角和的 2 倍，则这个多边形是（ ）  
A. 五边形                  B. 六边形                  C. 七边形                  D. 八边形

#### 二、填空题

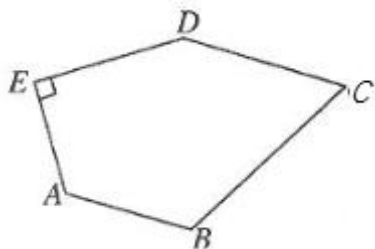
7. 一个  $n$  边形的每个外角都是  $60^\circ$ ，则这个  $n$  边形的内角和是\_\_\_\_\_.
8. 如果一个多边形的内角和等于它的外角和的 2 倍，那么这个多边形是\_\_\_\_\_边形.
9. 从一个多边形的一个顶点出发共可作 10 条对角线，则这个多边形共有对角线的条数为\_\_\_\_\_.
10. 从一个多边形的一个顶点出发可以引 3 条对角线，这个多边形的边数是\_\_\_\_\_.

### 三、解答题

11. 已知从  $n$  边形的一个顶点出发共有 4 条对角线, 该  $n$  边形的周长为 56, 且各边长是连续的自然数, 求这个多边形的各边长.

12. 若一个多边形的内角和的  $\frac{1}{4}$  比一个四边形的内角和多  $90^\circ$ , 那么这个多边形的边数是多少?

13. 如图所示, 在五边形  $ABCDE$  中,  $AE \perp DE$ , 垂足为点  $E$ ,  $\angle D=150^\circ$ ,  $\angle A=\angle B$ ,  $\angle B-\angle C=60^\circ$ , 求  $\angle A$  的度数.



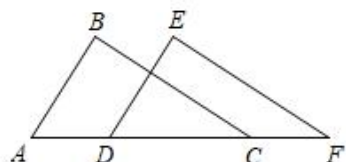
14. 一个多边形内角和的度数比外角和的度数的 4 倍多 180 度, 求多边形的边数.

# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

## 第五天

### 一、单选题

1. 如图，已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，若 $DF = 6$ ， $AB = 3$ ， $EF = 5$ ， $DC = 4$ ，则 $AD$ 长为（ ）

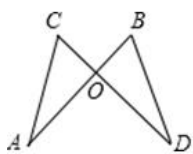


- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

2. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且 $\angle A$ 与 $\angle D$ 是对应角， $\angle B$ 和 $\angle E$ 是对应角，则下列说法中正确的是（ ）

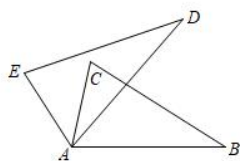
- A.  $AC$ 与 $DF$ 是对应边                      B.  $AC$ 与 $DE$ 是对应边  
C.  $AC$ 与 $EF$ 是对应边                      D. 不能确定 $AC$ 的对应边

3. 如图，已知 $\triangle OCA \cong \triangle OBD$ ，并且 $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle AOC = 80^\circ$ ，则 $\angle B$ 的度数为（ ）



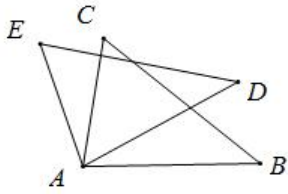
- A.  $30^\circ$                       B.  $80^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $70^\circ$

4. 如图， $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，若 $\angle C = 70^\circ$ ， $\angle D = 30^\circ$ ， $\angle CAD = 35^\circ$ ，则 $\angle CAE =$ （ ）



- A.  $40^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $50^\circ$                       D.  $55^\circ$

5. 如图,  $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ,  $\angle BAC = 80^\circ$ ,  $\angle B = 40^\circ$ , 则 $\angle E$ 的度数为 ( )



- A.  $40^\circ$                       B.  $50^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $80^\circ$

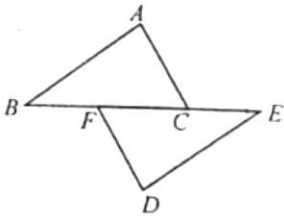
6. 若 $\triangle MNP \cong \triangle NMQ$ , 且  $MN = 8\text{cm}$ ,  $NP = 7\text{cm}$ ,  $PM = 6\text{cm}$ , 则  $MQ$  的长为( )

- A.  $5\text{cm}$                       B.  $6\text{cm}$                       C.  $7\text{cm}$                       D.  $8\text{cm}$

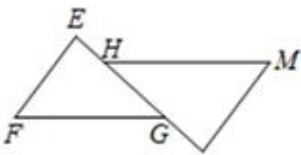
## 二、解答题

7. 如图, 点  $B$ 、 $F$ 、 $C$ 、 $E$  在同一直线上,  $BF = CE$ ,  $AB \parallel ED$ ,  $AC \parallel FD$ .

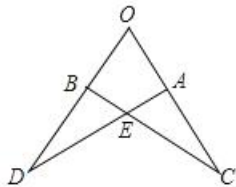
求证:  $AB = DE$ .



8. 如图,  $\triangle EFG \cong \triangle NMH$ ,  $E$ ,  $H$ ,  $G$ ,  $N$  在同一条直线上,  $EF$  和  $NM$ ,  $FG$  和  $MH$  是对应边, 若  $EH = 1.1\text{cm}$ ,  $NH = 3.3\text{cm}$ . 求线段  $HG$  的长.



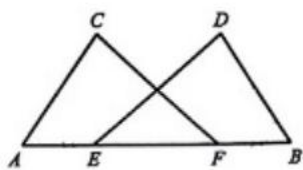
9. 如图, 若 $\triangle OAD \cong \triangle OBC$ , 且 $\angle O = 65^\circ$ ,  $\angle BEA = 135^\circ$ , 求 $\angle C$ 的度数.



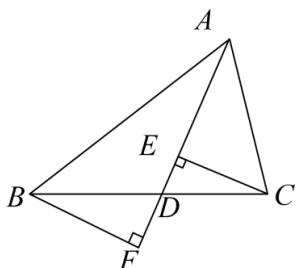


## 二、解答题

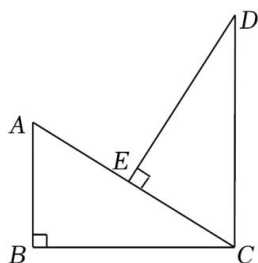
6. 已知：如图， $AC=BD$ ， $AE=BF$ ， $\angle A=\angle B$ ，求证： $\triangle AFC \cong \triangle BED$ .



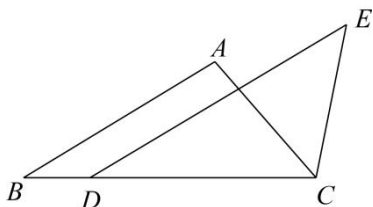
7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AD$ 是中线， $CE \perp AD$ 于点  $E$ ， $BF \perp AD$ 于点  $F$ ，交  $AD$  的延长线于点  $F$ ，求证： $BF = CE$ .



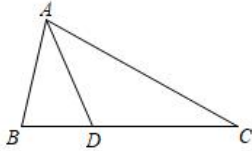
8. 如图，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle B=90^\circ$ ， $CD \parallel AB$ ， $DE \perp AC$  于点  $E$ ，且  $CE=AB$ . 求证： $\triangle CED \cong \triangle ABC$ .



9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点  $D$  在边  $BC$  上， $CD=AB$ ， $DE \parallel AB$ ， $\angle DCE=\angle A$ . 求证： $DE=BC$ .







A. 3

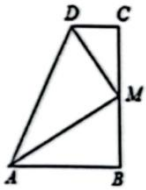
B. 2

C.  $\frac{3}{2}$

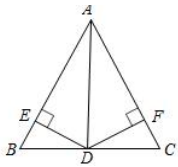
D. 1

## 二、解答题

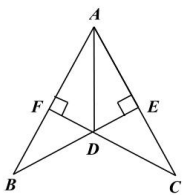
7. 如图,  $\angle B = \angle C = 90^\circ$ , M 是 BC 的中点, DM 平分  $\angle ADC$ , 且  $\angle ADC = 110^\circ$ , 求  $\angle MAB$  的度数



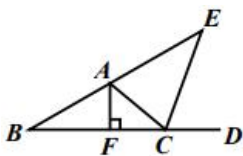
8. 如图, 在  $\triangle ABC$  中, D 是 BC 的中点,  $DE \perp AB$ ,  $DF \perp AC$ , 垂足分别是点 E、F,  $BE = CF$ . 求证: AD 平分  $\angle BAC$ .



9. 已知: 如图,  $BE \perp AC$ ,  $CF \perp AB$ , 垂足分别是点 E, F. BE, CF 相交于点 D, 且  $BD = CD$ . 求证: AD 平分  $\angle BAC$ .



10. 如图, CE 是  $\triangle ABC$  的外角  $\angle ACD$  的平分线, 且 CE 交 BA 的延长线于点 E, AF 是  $\triangle ABC$  的高,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle E = 40^\circ$ , 求  $\angle ECD$  和  $\angle FAC$  的度数.



# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

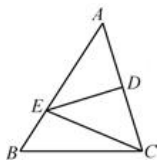
## 第八天

### 一、单选题

1. 在一些美术字中，有的汉字是轴对称图形. 下面 4 个汉字中，可以看作是轴对称图形的是（ ）

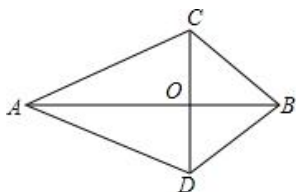
- A. 共      B. 同      C. 战      D. 疫

2. 如图，DE 是  $\triangle ABC$  中 AC 边的垂直平分线，若  $BC=8$  厘米， $AB=10$  厘米，则  $\triangle EBC$  的周长为（ ）



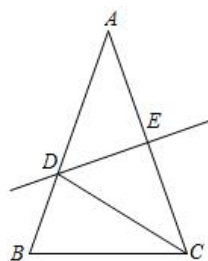
- A. 16      B. 18      C. 26      D. 28

3. 如图， $AC=AD$ ， $BC=BD$ ，则下列结果正确的是（ ）



- A.  $AB \perp CD$       B.  $OA=OB$   
 B. C.  $\angle ACD=\angle BDC$       D.  $\angle ABC=\angle CAB$

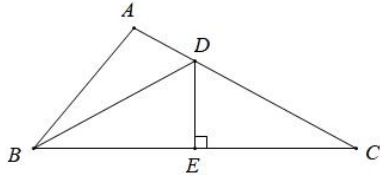
4. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AB=AC$ ，AC 的垂直平分线交 AB，AC 分别于 D，E，连接 CD，若  $\angle B=70^\circ$ ，则  $\angle DCB$  等于（ ）



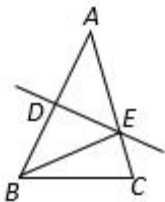
- A.  $20^\circ$       B.  $30^\circ$       C.  $35^\circ$       D.  $40^\circ$

## 二、解答题

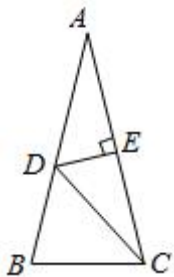
5. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $DE$ 垂直平分 $BC$ , 垂足为 $E$ , 交 $AC$ 于点 $D$ , 连接 $BD$ . 若 $\angle A=100^\circ$ ,  $\angle ABD=22^\circ$ , 求 $\angle C$ 的度数.



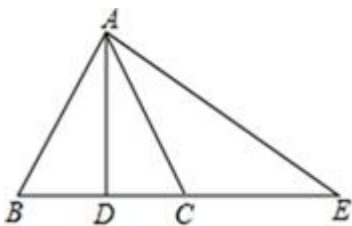
6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $BC=8\text{cm}$ ,  $AB$ 的垂直平分线交 $AB$ 于点 $D$ , 交边 $AC$ 于点 $E$ ,  $\triangle BCE$ 的周长等于 $18\text{cm}$ , 求 $AC$ 的长.



7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=AC$ ,  $DE$ 垂直平分 $AC$ . 若 $\angle A=30^\circ$ , 求 $\angle BCD$ 的度数.



8. 如图, 在 $\triangle ABE$ 中,  $AD \perp BE$ 于 $D$ ,  $C$ 是 $BE$ 上一点,  $BD=DC$ , 且点 $C$ 在 $AE$ 的垂直平分线上, 若 $\triangle ABC$ 的周长为 $22\text{cm}$ , 求 $DE$ 的长.



# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

## 第九天

### 一、单选题

1. 在平面直角坐标中，点 $A'$ 与点 $A(-2, 3)$ 关于 $x$ 轴对称，则点 $A'$ 所在的象限是（ ）

- A. 第一象限      B. 第二象限      C. 第三象限      D. 第四象限

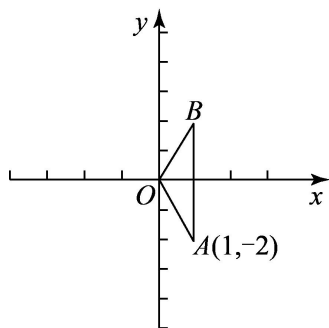
2. 在平面直角坐标系中，点 $M$ 的坐标为 $(-2, 5)$ ，那么点 $M$ 关于 $y$ 轴的对称点 $N$ 的坐标是（ ）

- A.  $(-2, -5)$       B.  $(2, 5)$       C.  $(2, -5)$       D.  $(5, -2)$

3. 已知点 $P_1(a-1, 5)$ 和 $P_2(3, b)$ 关于 $x$ 轴对称，则 $a+b$ 的值为（ ）

- A. 3      B. 0      C. -1      D. 1

4. 如图， $\triangle ABO$ 关于 $x$ 轴对称，点 $A$ 的坐标为 $(1, -2)$ ，点 $B$ 的坐标为（ ）



- A.  $(-2, 1)$       B.  $(-1, -2)$       C.  $(1, 2)$       D.  $(-1, 2)$

5. 若点 $A(3, 2-m)$ 和点 $B(m, n)$ 关于 $y$ 轴对称，则 $m+n$ 的值为（ ）

- A. 2      B. -2      C. 5      D. -5

6. 若点 $P(a+1, -\frac{1}{2}a+1)$ 关于 $x$ 轴对称的点在第一象限，则 $a$ 的取值范围是（ ）

- A.  $a > -1$       B.  $a > 2$       C.  $-1 < a < 2$       D.  $a < 2$

### 二、填空题

7. 点  $A(a, b)$  和  $B$  关于  $x$  轴对称, 而点  $B$  与点  $C(2, 3)$  关于  $y$  轴对称, 那么,  $ab = \underline{\hspace{2cm}}$ .

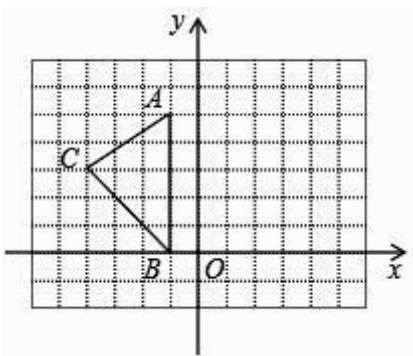
8. 若点  $A(3, a)$  关于  $x$  轴的对称点是  $B(b, -3)$ , 则  $ab$  的值是  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

### 三、解答题

9. 已知点  $A(m-2, 5)$  和  $B(3, n+4)$ ,  $A, B$  两点关于  $y$  轴对称, 求  $m-n$  的值.

10. 已知点  $A$  的坐标为  $(m, n)$ , 它关于  $x$  轴对称的点为  $A_1$ , 关于  $y$  轴对称的点为  $A_2$ , 若  $A_2$  的坐标是  $(-4, 9)$ , 求  $m, n$  的值.

11. 如图, 在平面直角坐标系  $xOy$  中,  $A(-1, 5), B(-1, 0), C(-4, 3)$ .



(1) 求出  $\triangle ABC$  的面积.

(2) 在图中作出  $\triangle ABC$  关于  $y$  轴的对称图形  $\triangle A_1B_1C_1$ .

(3) 写出点  $\triangle A_1B_1C_1$  的坐标.

# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

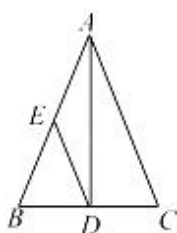
## 第十天

### 一、单选题

1. 等腰三角形的底角等于  $50^\circ$ ，则这个等腰三角形顶角的度数是（ ）

- A.  $50^\circ$                       B.  $65^\circ$                       C.  $80^\circ$                       D.  $100^\circ$

2. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AB=AC$ ， $AD$  是高线， $E$  是  $AB$  的中点，已知  $\triangle ABC$  的面积为 8，则  $\triangle ADE$  的面积为（ ）



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

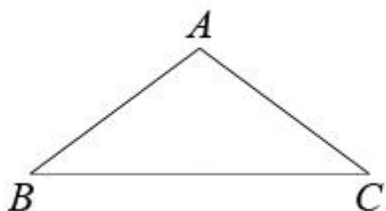
3. 在平面直角坐标系中，点  $A$  在第一象限，点  $P$  在  $x$  轴上，若以  $P, O, A$  为顶点的三角形是等腰三角形，则满足条件的点  $P$  的个数是（ ）

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

4. 已知等腰三角形的腰长为 5，底边长为 8，则它的面积为（ ）

- A. 10                              B. 12                              C. 20                              D. 24

5. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle B = \angle C$ ， $AB = 3$ ，则  $AC$  的长为（ ）



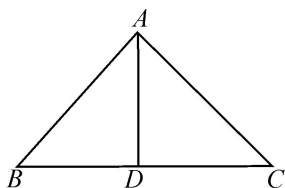
- A. 2                              B. 3                              C. 4                              D. 5

6. 等腰三角形的两边分别为 3 和 6，则这个三角形的周长是（ ）

- A. 9                              B. 12                              C. 15                              D. 12 或 15

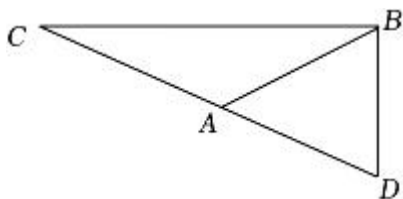
## 二、填空题

7. 已知等腰三角形的顶角是底角的4倍，则顶角的度数为\_\_\_\_\_°.
8. 等腰三角形的一边等于5cm，另一边等于7cm，则此三角形的周长为\_\_\_\_\_cm.
9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $AD \perp BC$ 于点D，若 $AB=6$ ， $CD=4$ ，则 $\triangle ABC$ 的周长是\_\_\_\_\_.

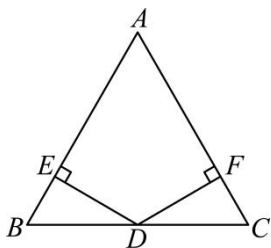


## 三、解答题

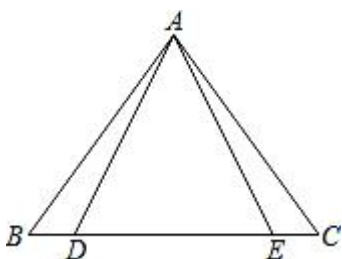
10. 如图，在三角形ABC中， $AB=AC$ ， $\angle C=25^\circ$ ，点D在线段CA的延长线上，且 $DA=AC$ ，求 $\angle ABD$ 的度数.



11. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $BD=CD$ ， $DE \perp AB$ ， $DF \perp AC$ ，垂足分别为点E、F，求证： $DE=DF$ .



12. 如图，D、E在BC上， $AB=AC$ 且， $AD=AE$ ，求证： $BD=CE$ .

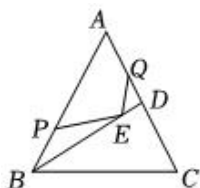


# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

## 第十一天

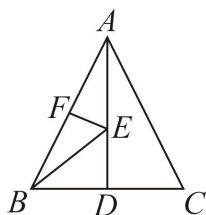
### 一、单选题

1. 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中， $D$ 为 $AC$ 中点，点 $P, Q$ 分别为 $AB, AD$ 上的点， $BP = AQ = 3$ ， $QD = 2$ ，在 $BD$ 上有一动点 $E$ ，则 $PE + QE$ 的最小值为（ ）



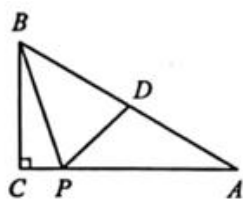
- A. 7      B. 8      C. 9      D. 10

2. 如图，在等边 $\triangle ABC$ 中， $BC$ 边上的高 $AD = 6$ ， $E$ 是高 $AD$ 上的一个动点， $F$ 是边 $AB$ 的中点，在点 $E$ 运动的过程中， $EB + EF$ 存在最小值，则这个最小值是（ ）



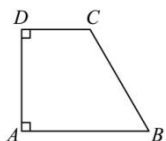
- A. 5      B. 6      C. 7      D. 8

3. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A = 30^\circ$ ，点 $D$ 为边 $AB$ 的中点，点 $P$ 在边 $AC$ 上，则 $\triangle PDB$ 周长的最小值等于（ ）。



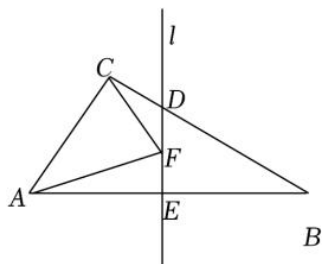
- A.  $AC + AB$       B.  $AB$       C.  $AC + BC$       D.  $AC$

4. 如图所示，在四边形 $ABCD$ 中， $AD = 2$ ， $\angle A = \angle D = 90^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $BC = 2CD$ ，在 $AD$ 上找一点 $P$ ，使 $PC + PB$ 的值最小；则 $PC + PB$ 的最小值为（ ）



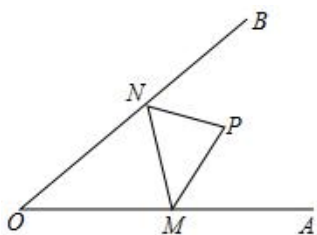
- A. 4      B. 3      C. 5      D. 6

5. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，直线 $l$ 垂直平分 $AB$ 分别交 $CB, AB$ 于点 $D, E$ ， $AC = 3$ ， $CB = 4$ 。则 $\triangle ACF$ 周长的最小值是（ ）



- A. 4      B. 6      C. 7      D. 10

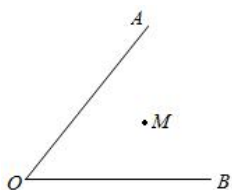
6. 如图，点 P 是  $\angle AOB$  内任意一点，且  $\angle AOB=40^\circ$ ，点 M 和点 N 分别是射线 OA 和射线 OB 上的动点，当  $\triangle PMN$  周长取最小值时，则  $\angle MPN$  的度数为( )



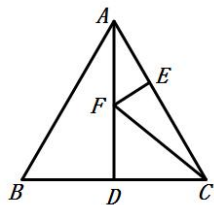
- A.  $140^\circ$       B.  $100^\circ$       C.  $80^\circ$       D.  $50^\circ$

## 二、解答题

7. 已知：如图，点 M 在锐角  $\angle AOB$  的内部，在 OA 边上求作一点 P，在 OB 边上求作一点 Q，使得  $\triangle PMQ$  的周长最小.



8. 如图，等边  $\triangle ABC$  的边长为 4，AD 是 BC 边上的中线，F 是 AD 边上的动点，E 是 AC 边上一点，若  $AE = 2$ ，当  $EF + CF$  取得最小值时，则  $\angle ECF$  的度数为多少？



## 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

### 第十二天

#### 一、单选题

1. 化简  $a^3 \cdot a^2$  的结果是 ( )

- A.  $a$                       B.  $a^6$                       C.  $a^5$                       D.  $a^9$

2.  $2 \times 2^4 \times 2^3$  的计算结果是 ( )

- A.  $2^7$                       B.  $2^8$                       C.  $2^{12}$                       D.  $2^{13}$

3. 在等式  $x^2 \cdot (-x) \cdot (\quad) = x^{11}$  中, 括号内的代数式为 ( )

- A.  $x^8$                       B.  $(-x)^8$                       C.  $-x^9$                       D.  $-x^8$

4. 已知  $2^m = 6$ ,  $2^n = 3$ , 则  $2^{m+n} =$  ( )

- A. 2                      B. 3                      C. 9                      D. 18

5. 若  $2^{n+2} = 2$ , 则  $n =$  ( )

- A. -1                      B. -2                      C. 0                      D.  $\frac{1}{4}$

6. 若  $a^x = 2$ ,  $a^y = 3$ , 则  $a^{2x+3y} =$  ( )

- A. 31                      B. 36                      C. 54                      D. 108

#### 二、填空题

7. 化简:  $(-x)^2 (-x)^3 =$  \_\_\_\_\_.

8. 若  $x + y + 3 = 0$ , 则  $(-1)^x \cdot (-1)^y =$  \_\_\_\_\_.

9. 若  $2^x = 3$ ,  $2^y = 5$ , 则  $2^{x+y} =$  \_\_\_\_\_.

10. 已知  $a^m \cdot a^3 = a^{10}$ , 则  $m =$  \_\_\_\_\_.

#### 三、计算题

11. 计算:

(1)  $-3a^2 \cdot (ab)^2$

$$(2) x(y-5) + y(3-x)$$

$$(3) (x+2)(x-1) - 3x(x+1)$$

#### 四、解答题

12. 已知  $2^a=5$ ,  $2^b=1$ , 求  $2^{a+b+3}$  的值.

13. 当  $3m + 2n = 8$  时, 求  $8^m \times 4^n$  的值.

14. 光的速度约为  $3 \times 10^5 km/s$ , 太阳光线到地球上需要的时间约为  $5 \times 10^2 s$ , 地球与太阳的距离约为多少千米? (用科学记数法表示)

# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

## 第十三天

### 一、单选题

- $(-a^3)^2$  的值是 ( )  
A.  $-a^5$       B.  $a^6$       C.  $a^5$       D.  $-a^6$
- 已知  $2^m = 3$ ,  $32^n = 6$ , 则下列关系成立的是 ( )  
A.  $m+1=5n$     B.  $n=2m$       C.  $m+1=n$     D.  $2m=5+n$
- $2^{2021} \times (-0.5)^{2022} =$  ( )  
A. -1      B. 1      C. 0.5      D. -0.5
- 已知  $a^x=2$ ,  $a^y=3$ , 则  $a^{2x+3y}$  的值等于 ( )  
A. 108      B. 36      C. 31      D. 27
- 已知  $a = 2^{40}$ ,  $b = 3^{32}$ ,  $c = 4^{24}$ , 则 a、b、c 的大小关系为 ( )  
A.  $a < b < c$     B.  $a < c < b$     C.  $b < a < c$     D.  $c < b < a$
- 计算  $(-\frac{1}{2}xy^2)^3$ , 结果正确的是 ( ) .  
A.  $\frac{1}{4}x^2y^4$       B.  $-\frac{1}{8}x^3y^6$       C.  $\frac{1}{8}x^3y^6$       D.  $-\frac{1}{8}x^3y^5$

### 二、填空题

- 计算:  $(2a^2)^3 \cdot a^4 =$  \_\_\_\_\_.
- 若  $10^m = 5$ ,  $10^n = 2$ , 则  $10^{2m+3n} =$  \_\_\_\_\_.
- 已知  $2x + 5y - 3 = 2$ , 则  $4^x \cdot 32^y =$  \_\_\_\_\_.
- 计算:  $3a^2b \cdot (-2ab^3)^2 =$  \_\_\_\_\_.

### 三、计算题

- 计算:

(1)  $(-\frac{1}{2}) \times (-\frac{1}{2})^2 \times (-\frac{1}{2})^3$

(2)  $(x^3)^2 + (-x^2)^3 - x \cdot x^5$

12. 计算:

(1)  $(-\frac{1}{2}x^2y^3)^3$

(2)  $m^2 \cdot (2m^3)^2 + (-m^2)^4$

#### 四、解答题

13. 已知关于  $x$  的方程  $4x + 2m = 3x + 1$  和  $3x - 2m = 6x + 1$  的解相同.

(1) 求  $m$  的值.

(2) 求式子  $(-2m)^{2017} \times (m - \frac{3}{2})^{2016}$  的值.

14. 已知,  $n$  为正整数, 且  $x^{2n}=7$ , 求  $(3x^{3n})^2 - 4(x^2)^{2n}$  的值

15. 已知  $2^{10}=m^2=4^n$ , 其中  $m$ 、 $n$  为正整数, 求  $m^n$  的值



11. 计算.

(1)  $3a^2 \cdot 2a^3$

(2)  $(-2x)(x+3)$

(3)  $(x-2)(x+3)$

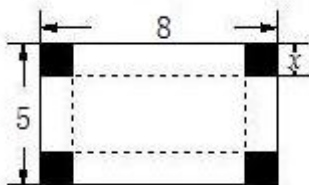
(4)  $(3ab^2 - 6a^2b + 9ab) \div 3ab$

#### 四、解答题

12. 已知  $M=x^2+3x-a$ ,  $N=-x$ ,  $P=x^3+3x^2+5$ , 且  $M \cdot N + P$  的值与  $x$  的取值无关, 求  $a$  的值.

13. 已知多项式  $ax-b$  与  $x^2-x+2$  的乘积展开式中含  $x$  的二次项, 且常数项为-2, 试求  $ab$  的值:

14. 如图, 在长 8cm, 宽 5cm 的长方形塑料板的四个角剪去 4 个边长为  $x$ cm 的小正方形, 按折痕做一个无盖的长方体盒子, 求盒子的容积 (塑料板的厚度忽略不计).



## 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

### 第十五天

#### 一、单选题

1. 下列各式能用平方差公式进行分解因式的是 ( )

- A.  $x^2+1$             B.  $-1+x^2$             C.  $-x^2-y^2$             D.  $x^2+4x+4$

2. 若  $a^2 - b^2 = 10$ ,  $a - b = 2$ , 则  $a + b$  的值为 ( )

- A. 5            B. 2            C. 10            D. 无法计算

3. 若  $|x + y - 5| + (xy - 3)^2 = 0$ , 则  $x^2 + y^2$  的值为 ( )

- A. 19            B. 31            C. 27            D. 23

4. 若  $x+y=2a$ ,  $x-y=2b$ , 则  $xy$  的值为( )

- A.  $ab$             B.  $a^2+b^2$             C.  $a^2-b^2$             D.  $\frac{1}{4}(a^2+b^2)$

5. 已知三角形三边长为  $a$ 、 $b$ 、 $c$ , 且满足  $a^2 - 4b = 7$ ,  $b^2 - 4c = -6$ ,  $c^2 - 6a = -18$ , 则此三角形的形状是 ( )

- A. 等腰三角形    B. 等边三角形    C. 直角三角形    D. 无法确定

6. 若  $x^2 - mx + 1$  是一个完全平方式, 则  $m$  的值是 ( )

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

#### 二、填空题

7. 已知  $x^2 - 4x + 1 = 0$ , 则  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  的值是\_\_\_\_\_.

8. 已知  $4y^2 - my + 9$  是完全平方式, 则  $m$  的值为\_\_\_\_\_.

9. 若  $x^2 - y^2 = 16$ ,  $x + y = 8$ , 则  $x - y =$ \_\_\_\_\_.

10. 若  $a$ ,  $b$  互为相反数, 则  $a^2 - b^2 =$ \_\_\_\_\_.

#### 三、计算题

11. 计算:

$$(1) (4y - 1)(5 - y)$$

$$(2) \left(\frac{3}{2}a - \frac{2}{3}b\right)^2$$

$$(3) (a+b+c)(a+b-c)$$

#### 四、解答题

12. 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  是三边  $\triangle ABC$  的长, 且满足  $a^2 + b^2 + c^2 + 50 = 6a + 8b + 10c$ , 求  $\triangle ABC$  三边的长.

13. 当  $a$ 、 $b$  为何值时, 多项式  $a^2 + b^2 - 4a + 6b + 18$  有最小值? 并求出这个最小值.

14. 在  $\triangle ABC$  中,  $BC=a$ ,  $AC=b$ ,  $AB=c$ , 且满足  $a^2 + b^2 + \frac{1}{2}c^2 = ac + bc$ , 试判定  $\triangle ABC$  的形状, 并说明理由.

15. 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  为  $\triangle ABC$  的三边长, 且  $a^2 + b^2 = 6a + 10b - 34$ , 其中  $c$  是  $\triangle ABC$  中最长的边长, 且  $c$  为整数, 求  $c$  的值.

# 2022—2023 学年度八年级数学（上册）寒假作业【每日一练】

## 第十六天

### 一、单选题

1. 多项式  $4x^3y^2 - 6xy^3$  的公因式是 ( )  
A.  $4xy^2$       B.  $6x^3y^2$       C.  $2x^3y^2$       D.  $2xy^2$
2. 下列从左到右的变形中，是因式分解的是 ( )  
A.  $x^2 - 9 = (x - 3)^2$       B.  $x^2 - x + 4 = x(x - 1) + 4$   
C.  $(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$       D.  $x^2 + 2x = x(x + 2)$
3. 把多项式  $a^2 - a$  分解因式，结果正确的是 ( ).  
A.  $a(a + 1)$       B.  $(a + 1)(a - 1)$       C.  $a(a - 1)$       D.  $-a(a - 1)$
4. 多项式  $x^3 - 5x^2 - 3x - k$  中，有一个因式为  $(x - 5)$ ，则常数  $k$  的值为 ( )  
A.  $-15$       B.  $15$       C.  $-3$       D.  $3$
5. 下列式子中，能用完全平方公式分解因式的是 ( )  
A.  $1 - 2xy + xy^2$       B.  $x^2 - x + 1$       C.  $a^2 - 2a + 1$       D.  $a^2 + 2ab - b^2$
6. 已知:  $a + b = 5$ ,  $a - b = 1$ , 则  $a^2 - b^2 =$  ( )  
A.  $5$       B.  $4$       C.  $3$       D.  $2$

### 二、填空题

7. 已知  $a - b = 1$ ,  $ab = 2$  则  $a^2b - ab^2$  的值为\_\_\_\_\_.
8. 已知  $m, n$  同时满足  $2m + n = 3$  与  $2m - n = 1$ , 则  $4m^2 - n^2$  的值是 \_\_\_\_\_.
9.  $4x^2y$  和  $6xy^2$  的公因式是\_\_\_\_\_.

### 三、计算题

10. 因式分解:

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/475242032234011333>