

八年级上学期期中测试卷（1）

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 4 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，请用 2B 铅笔把答题卡上对应题目答案标号涂黑）

1.（4 分）2022 年北京冬奥会冰雪运动项目的图标中，是轴对称图形的是（ ）



【分析】根据如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴进行分析即可．

【解答】解：A，B，C 选项中的图形都不能找到这样的一条直线，使图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，所以不是轴对称图形；

D 选项中的图形能找到这样的一条直线，使图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，所以是轴对称图形；

故选：D．

2.（4 分）在平面直角坐标系中，点 A（-3，4）关于 x 轴的对称点在（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

【分析】根据平面直角坐标系中任意一点 $P(x, y)$ ，关于 x 轴的对称点的坐标是 $(x, -y)$ 即求关于 x 轴的对称点时：横坐标不变，纵坐标变成相反数，据此即可解答．

【解答】解：点 P 点 A（-3，4）关于 x 轴的对称点的坐标为（-3，-4），
则点 P（-3，-4）关于 x 轴的对称点在第三象限．

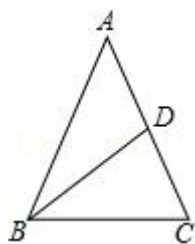
故选：C．

3.（4 分）等腰三角形底边长为 5，一腰上的中线把周长分成两部分的差为 3，则腰长为（ ）

- A. 2 B. 8 C. 2 或 8 D. 10

【分析】分两种情况：当 $(AB+AD) - (BC+CD) = 3$ 时，当 $(BC+CD) - (AB+AD) = 3$ 时，然后分别进行计算即可解答．

【解答】解：如图：



在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $BC=5$ ， BD 是 AC 边上的中线，

$$\therefore AD=DC=\frac{1}{2}AC,$$

$$\therefore AD=DC=\frac{1}{2}AC,$$

分两种情况：

当 $(AB+AD) - (BC+CD) = 3$ 时，

$$\therefore AB - BC = 3,$$

$$\therefore AB = 8,$$

当 $(BC+CD) - (AB+AD) = 3$ 时，

$$\therefore BC - AB = 3,$$

$$\therefore AB = 2,$$

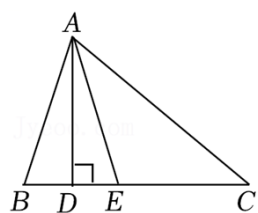
$$\therefore 2+2=4 < 5,$$

$\therefore$ 不能组成三角形，

综上所述：腰长为 8，

故选：B.

4. (4分) 如图， $\triangle ABC$ 中， $AD \perp BC$ ， AE 平分 $\angle BAC$ ，若 $\angle B=72^\circ$ ， $\angle C=38^\circ$ ，则 $\angle DAE=$ ()



A. 7°

B. 12°

C. 17°

D. 22°

【分析】先根据三角形内角和定理计算出 $\angle BAC=70^\circ$ ，然后根据角平分线定义得到 $\angle BAE=\frac{1}{2}\angle BAC=$

35° ，再由 $\angle DAE=\angle DAC - \angle CAE$ 解得即可．

【解答】解： $\because \angle B + \angle C + \angle BAC = 180^\circ$ ，

$$\therefore \angle BAC = 180^\circ - 72^\circ - 38^\circ = 70^\circ,$$

$\because AE$ 平分 $\angle BAC$ ，

$$\therefore \angle CAE = \frac{1}{2} \angle BAC = 35^\circ,$$

$$\because AD \perp BC, \angle C = 38^\circ,$$

$$\therefore \angle DAC = 180^\circ - 90^\circ - 38^\circ = 52^\circ,$$

$$\therefore \angle DAE = \angle DAC - \angle CAE = 52^\circ - 35^\circ = 17^\circ,$$

故选：C.

5. (4分) 若3和9是一个三角形的两边长，且第三边长为偶数，则该三角形的周长为（ ）

A. 20

B. 21

C. 21 或 22

D. 20 或 22

【分析】首先设第三边为 x ，再根据三角形的三边关系可得 $9-3 < x < 9+3$ ，再确定出 x 的范围，然后再确定出 x 的值，进而算出周长即可.

【解答】解：设第三边为 x ，由题意得：

$$9-3 < x < 9+3,$$

$$\text{即 } 6 < x < 12,$$

$\because x$ 为偶数，

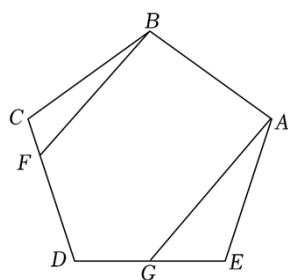
$$\therefore x = 8, 10,$$

$$\therefore \text{三角形的周长为：} 3+8+9=20 \text{ 或 } 3+9+10=22,$$

综上所述，该三角形的周长为20或22.

故选：D.

6. (4分) 如图，五边形 $ABCDE$ 是正五边形， F, G 是边 CD, DE 上的点，且 $BF \parallel AG$. 若 $\angle CFB = 57^\circ$ ，则 $\angle AGD =$ （ ）



A. 108°

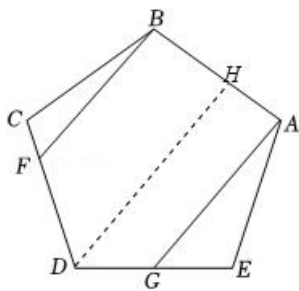
B. 36°

C. 129°

D. 72°

【分析】过点 D 作 $DH \parallel FB$ 交于点 H ，根据平行线的性质先求出 $\angle CDH = 57^\circ$ ，然后求出 $\angle HDG = 51^\circ$ ，最后利用平行线的性质求得 $\angle AGD$ 即可.

【解答】解：过点 D 作 $DH \parallel FB$ 交于点 H ,



$$\because \angle CFB = 57^\circ,$$

$$\therefore \angle CDH = \angle CFB = 57^\circ,$$

在正五边形 $ABCDE$ 中, $\angle CDE = 108^\circ$;

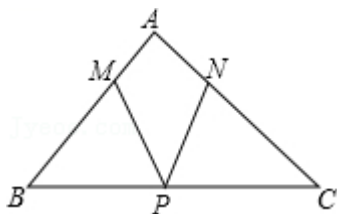
$$\therefore \angle HDE = \angle CDE - \angle CDH = 108^\circ - 57^\circ = 51^\circ;$$

$$\because BF \parallel AG,$$

$$\therefore \angle AGD = 180^\circ - \angle CDH = 180^\circ - 51^\circ = 129^\circ,$$

故选: C .

7. (4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = \angle C$, M, N, P 分别是边 AB, AC, BC 上的点, 且 $BM = CP$, $CN = BP$, 若 $\angle MPN = 44^\circ$, 则 $\angle A$ 的度数为 ()



A. 44°

B. 88°

C. 92°

D. 136°

【分析】先证明 $\triangle BMP \cong \triangle CPN$ (SAS), 根据全等三角形的性质可得 $\angle BMP = \angle CPN$, 进一步可得 $\angle B$ 的度数, 根据三角形内角和定理可得 $\angle A$ 的度数.

【解答】解: 在 $\triangle BMP$ 和 $\triangle CPN$ 中,

$$\begin{cases} BM = CP \\ \angle B = \angle C, \\ BP = CN \end{cases}$$

$$\therefore \triangle BMP \cong \triangle CPN \text{ (SAS)},$$

$$\therefore \angle BMP = \angle CPN,$$

$$\because \angle MPN = 44^\circ,$$

$$\therefore \angle BPM + \angle CPN = 136^\circ,$$

$$\therefore \angle BMP + \angle BPM = 136^\circ,$$

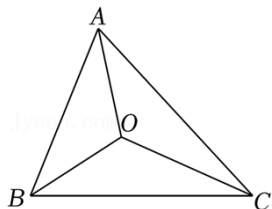
$$\therefore \angle B = 44^\circ,$$

$$\therefore \angle C = \angle B = 44^\circ,$$

$$\therefore \angle A = 180^\circ - 44^\circ - 44^\circ = 92^\circ,$$

故选：C.

8. (4分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC$ 和 $\angle ABC$ 的角平分线交于点 O ， $AB=6\text{cm}$ ， $BC=9\text{cm}$ ， $\triangle ABO$ 的面积为 18cm^2 ，则 $\triangle BOC$ 的面积为（ ） cm^2 .



- A. 27 B. 54 C. $\frac{27}{2}$ D. 108

【分析】过 O 点作 $OD \perp AB$ 于 D 点， $OE \perp BC$ 于 E 点，如图，根据角平分线的性质得到 $OD=OE$ ，然后根据三角形面积公式得到 $S_{\triangle BOC} : S_{\triangle AOB} = BC : AB$.

【解答】解：过 O 点作 $OD \perp AB$ 于 D 点， $OE \perp BC$ 于 E 点，如图，

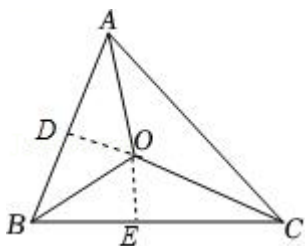
$$\because OB \text{ 平分 } \angle ABC,$$

$$\therefore OD = OE,$$

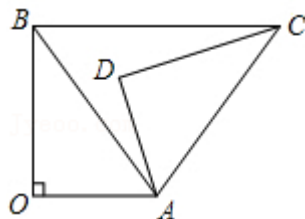
$$\therefore S_{\triangle BOC} : S_{\triangle AOB} = BC : AB,$$

$$\therefore S_{\triangle BOC} = \frac{9}{6} \times 18 = 27 (\text{cm}^2).$$

故选：A.



9. (4分) 如图， $\triangle AOB \cong \triangle ADC$ ，点 B 和点 C 是对应顶点， $\angle O = \angle D = 90^\circ$ ，记 $\angle OAD = \alpha$ ， $\angle ABO = \beta$ ， $\angle ABC = \angle ACB$ ，当 $BC \parallel OA$ 时， α 与 β 之间的数量关系为（ ）



- A. $\alpha = \beta$ B. $\alpha = 2\beta$ C. $\alpha + \beta = 90^\circ$ D. $\alpha + 2\beta = 180^\circ$

【分析】先根据全等三角形的性质得到 $\angle OAB = \angle DAC$ ， $AB = AC$ ，则利用等腰三角形的性质得到 $\angle ABC$

$=\angle ACB=\beta$ ，再根据平行线的性质得到 $\angle OAB=\angle ABC=\beta$ ， $\angle OAC+\angle ACB=180^\circ$ ，所以 $\angle DAC=\beta$ ，从而得到 $\alpha+\beta+\beta=180^\circ$ 。

【解答】解： $\because \triangle AOB \cong \triangle ADC$ ，

$\therefore \angle OAB = \angle DAC$ ， $AB = AC$ ，

$\therefore \angle ABC = \angle ACB = 90^\circ - \beta$ ，

$\because BC \parallel OA$ ，

$\therefore \angle OAB = \angle ABC = \beta$ ， $\angle OAC + \angle ACB = 180^\circ$ ，

$\therefore \angle DAC = 90^\circ - \beta$ ，

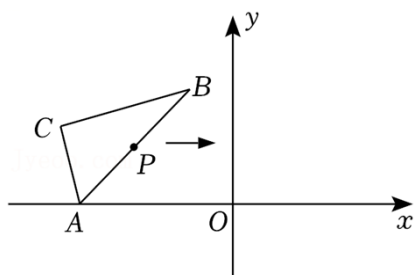
$\because \angle OAD + \angle DAC + \angle ACB = 180^\circ$ ，

$\therefore \alpha + 90^\circ - \beta + 90^\circ - \beta = 180^\circ$ ，

即 $\alpha = 2\beta$ 。

故选：B。

10. (4分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中，顶点A在x轴的负半轴上，且 $\angle BAO = 45^\circ$ ，顶点B的坐标为 $(-1, 3)$ ，P为AB边的中点，将 $\triangle ABC$ 沿x轴向右平移，当点A落在 $(1, 0)$ 上时，点P的对应点P'的坐标为()



- A. $(3, \frac{5}{2})$ B. $(3, \frac{3}{2})$ C. $(\frac{3}{2}, \frac{3}{2})$ D. $(\frac{5}{2}, \frac{3}{2})$

【分析】过点P，B分别作 $PD \perp x$ 轴于点D， $BE \perp x$ 轴于点E，根据 $\angle BAO = 45^\circ$ ，顶点B的坐标为 $(-1, 3)$ ，可得A $(-4, 0)$ ，根据P为AB边的中点，可得P $(-\frac{5}{2}, \frac{3}{2})$ ，因为将 $\triangle ABC$ 沿x轴向右平移，当点A落在 $(1, 0)$ 上时，可得平移距离为5，进而可以解决问题。

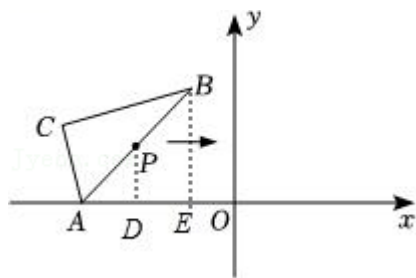
【解答】解：如图，过点P，B分别作 $PD \perp x$ 轴于点D， $BE \perp x$ 轴于点E，

$\therefore BE \parallel PD$ ，

$\because P$ 为AB边的中点，

$\therefore D$ 为AE的中点，

$\therefore PD = \frac{1}{2}BE$ ，



$\because \angle BAO = 45^\circ$ ，顶点 B 的坐标为 $(-1, 3)$ ，

$\therefore AE = BE = 3$ ， $OE = 1$ ，

$\therefore OA = 4$ ，

$\therefore A(-4, 0)$ ，

$\because DE = \frac{1}{2}AE = \frac{3}{2}$ ，

$\therefore OD = \frac{5}{2}$ ，

$\because PD = \frac{1}{2}BE = \frac{3}{2}$ ，

$\therefore P(-\frac{5}{2}, \frac{3}{2})$ ，

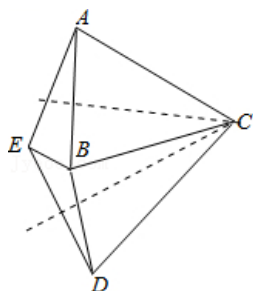
$\because$ 将 $\triangle ABC$ 沿 x 轴向右平移，当点 A 落在 $(1, 0)$ 上时，

$\therefore$ 平移距离为 5，

$\therefore P$ 的对应点 P' 的坐标为 $(\frac{5}{2}, \frac{3}{2})$ ，

故选：D。

11. (4 分) 如图，线段 AB ， DE 的垂直平分线交于点 C ，且 $\angle ABC = \angle EDC = 72^\circ$ ， $\angle AEB = 92^\circ$ ，则 $\angle EBD$ 的度数为 ()



A. 168°

B. 158°

C. 128°

D. 118°

【分析】连接 CE ，依据线段 AB ， DE 的垂直平分线交于点 C ，可得 $CA = CB$ ， $CE = CD$ ，判定 $\triangle ACE \cong \triangle BCD$ ，可得 $\angle AEC = \angle BDC$ ，设 $\angle AEC = \angle BDC = \alpha$ ，则 $\angle BDE = 72^\circ - \alpha$ ， $\angle CEB = 92^\circ - \alpha$ ， $\angle BED = \angle DEC - \angle CEB = 72^\circ - (92^\circ - \alpha) = \alpha - 20^\circ$ ，即可得到 $\triangle BDE$ 中， $\angle EBD = 180^\circ - (72^\circ - \alpha) - (\alpha - 20^\circ) = 128^\circ$ 。

【解答】解：如图，连接 CE ，

$\because$ 线段 AB ， DE 的垂直平分线交于点 C ，

$\therefore CA=CB$ ， $CE=CD$ ，

$\because \angle ABC=\angle EDC=72^\circ =\angle DEC$ ，

$\therefore \angle ACB=\angle ECD=36^\circ$ ，

$\therefore \angle ACE=\angle BCD$ ，

在 $\triangle ACE$ 和 $\triangle BCD$ 中，

$$\begin{cases} CA=CB \\ \angle ACE=\angle BCD, \\ CE=CD \end{cases}$$

$\therefore \triangle ACE \cong \triangle BCD$ (SAS)，

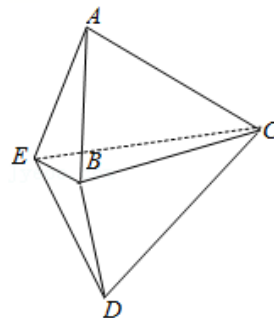
$\therefore \angle AEC=\angle BDC$ ，

设 $\angle AEC=\angle BDC=\alpha$ ，则 $\angle BDE=72^\circ -\alpha$ ， $\angle CEB=92^\circ -\alpha$ ，

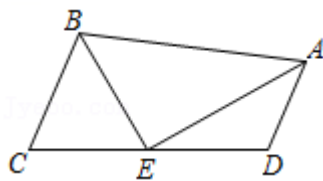
$\therefore \angle BED=\angle DEC-\angle CEB=72^\circ - (92^\circ -\alpha)=\alpha-20^\circ$ ，

$\therefore \triangle BDE$ 中， $\angle EBD=180^\circ - (72^\circ -\alpha) - (\alpha-20^\circ)=128^\circ$ ，

故选：C.



12. (4分) 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ 。若 $\angle DAB$ 的角平分线 AE 交 CD 于 E ，连接 BE ，且 BE 边平分 $\angle ABC$ ，得到如下结论：① $\angle AEB=90^\circ$ ；② $BC+AD=AB$ ；③ $BE=\frac{1}{2}CD$ ；④ $BC=CE$ ；⑤ 若 $AB=x$ ，则 BE 的取值范围为 $0 < BE < x$ ，那么以上结论正确的是 ()



A. ①②③

B. ②③④

C. ①④⑤

D. ①②⑤

【分析】根据两直线平行，同旁内角互补可得 $\angle ABC+\angle BAD=180^\circ$ ，又 BE 、 AE 都是角平分线，可以推出 $\angle ABE+\angle BAE=90^\circ$ ，从而得到 $\angle AEB=90^\circ$ ，然后延长 AE 交 BC 的延长线于点 F ，先证明 $\triangle ABE$ 与 $\triangle FBE$ 全等，再根据全等三角形对应边相等得到 $AE=EF$ ，然后证明 $\triangle AED$ 与 $\triangle FEC$ 全等，从而可以证明①②⑤正确， AB 与 CD 不一定相等，所以③④不正确。

【解答】解： $\because AD \parallel BC$ ，

$\therefore \angle ABC+\angle BAD=180^\circ$ ，

$\because AE$ 、 BE 分别是 $\angle BAD$ 与 $\angle ABC$ 的平分线，

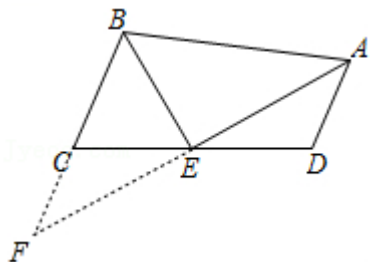
$$\therefore \angle BAE = \frac{1}{2} \angle BAD, \quad \angle ABE = \frac{1}{2} \angle ABC,$$

$$\therefore \angle BAE + \angle ABE = \frac{1}{2} (\angle BAD + \angle ABC) = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AEB = 180^\circ - (\angle BAE + \angle ABE) = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ,$$

故①小题正确；

如图，延长 AE 交 BC 延长线于 F ，



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

$$\therefore BE \perp AF,$$

$$\because BE \text{ 平分 } \angle ABC,$$

$$\therefore \angle ABE = \angle FBE,$$

在 $\triangle ABE$ 与 $\triangle FBE$ 中，

$$\begin{cases} \angle ABE = \angle FBE \\ BE = BE \\ \angle AEB = \angle FEB = 90^\circ \end{cases},$$

$$\therefore \triangle ABE \cong \triangle FBE \text{ (ASA)},$$

$$\therefore AB = BF, \quad AE = FE,$$

$$\because AD \parallel BC,$$

$$\therefore \angle EAD = \angle F,$$

在 $\triangle ADE$ 与 $\triangle FCE$ 中，

$$\begin{cases} \angle EAD = \angle F \\ AE = FE \\ \angle AED = \angle FEC \end{cases},$$

$$\therefore \triangle ADE \cong \triangle FCE \text{ (ASA)},$$

$$\therefore AD = CF,$$

$$\therefore AB = BF = BC + CF = BC + AD, \text{ 故②小题正确；}$$

$$\because \triangle ADE \cong \triangle FCE,$$

$$\therefore CE = DE, \text{ 即点 } E \text{ 为 } CD \text{ 的中点,}$$

$\because BE$ 与 CE 不一定相等

$\therefore BE$ 与 $\frac{1}{2}CD$ 不一定相等，故③小题错误；

若 $AD=BC$ ，则 CE 是 $\text{Rt}\triangle BEF$ 斜边上的中线，则 $BC=CE$ ，

$\therefore AD$ 与 BC 不一定相等，

$\therefore BC$ 与 CE 不一定相等，故④小题错误；

$\because BF=AB=x$ ， $BE\perp EF$ ，

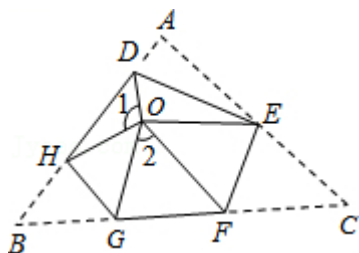
$\therefore BE$ 的取值范围为 $0<BE<x$ ，故⑤小题正确．

综上所述，正确的有①②⑤．

故选：D．

二、填空题（本题共 4 个小题，每小题 4 分，共 16 分，答题请用黑色墨水笔或签字笔直接答在答题卡相应的位置上）

13.（4 分）如图，将 $\triangle ABC$ 沿 DE 、 HG 、 EF 翻折，三个顶点均落在点 O 处，若 $\angle 1=129^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为 _____．



【分析】根据翻折的性质可知， $\angle DOE=\angle A$ ， $\angle HOG=\angle B$ ， $\angle EOF=\angle C$ ，又 $\angle A+\angle B+\angle C=180^\circ$ ，可知 $\angle 1+\angle 2=180^\circ$ ，又 $\angle 1=129^\circ$ ，继而即可求出答案．

【解答】解：根据翻折的性质可知， $\angle DOE=\angle A$ ， $\angle HOG=\angle B$ ， $\angle EOF=\angle C$ ，

又 $\because \angle A+\angle B+\angle C=180^\circ$ ，

$\therefore \angle DOE+\angle HOG+\angle EOF=180^\circ$ ，

$\therefore \angle 1+\angle 2=180^\circ$ ，

又 $\because \angle 1=129^\circ$ ，

$\therefore \angle 2=51^\circ$ ．

故答案为： 51° ．

14.（4 分）已知等腰三角形的三边长为 a ， b ， c ，满足 $\sqrt{a-3}+|b-7|=0$ ，那么三角形周长是 _____．

【分析】先根据非负数的性质求出 a ， b

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/176242055025011021>