

天津市部分区 2024--2025 学年度第一学期期中练习八年级数学

本试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，共 120 分，练习用时 100 分钟。

使用答题卡的地区，将答案写在答题卡上，不使用答题卡的地区，将答案写在练习卷上。

第 I 卷

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合要求的。请将正确选项填在下表中）

1. 已知三角形两边的长分别是 3 和 7，则第三边的长可能是（ ）

A. 3

B. 6

C. 11

D. 12

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查三角形三边关系，解题的关键是掌握三角形两边之和大于第三边，两边之差小于第三边。根据三角形的三边关系即可解答。

【详解】解：设第三边的长度为 x ，

由题意得： $7-3 < x < 7+3$ ，

即： $4 < x < 10$ ，

\therefore B 符合题意；

故选：B。

2. 下列图形中，是轴对称图形的是（ ）



【答案】A

【解析】

【分析】本题考查了轴对称图形的识别，掌握轴对称图形的定义是解题的关键。

根据轴对称图形的定义，平面图形沿着一条直线折叠后，直线两旁的部分能够互相重合，那么这个图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴，由此即可求解。

【详解】解：A、有一条对称轴，是轴对称图形，符合题意；

B、没有对称轴，不是轴对称图形，不符合题意；

C、没有对称轴，不是轴对称图形，不符合题意；

D、没有对称轴，不是轴对称图形，不符合题意；

故选：A．

3. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle B = 32^\circ$ ，则 $\angle A$ 等于（ ）

- A. 58° B. 48° C. 38° D. 28°

【答案】A

【解析】

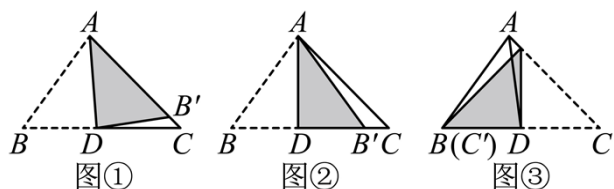
【分析】本题主要考查了直角三角形的特征，根据直角三角形两个锐角互余解答即可．

【详解】在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle B = 32^\circ$ ，

$$\therefore \angle A = 90^\circ - \angle B = 90^\circ - 32^\circ = 58^\circ.$$

故选：A．

4. 如图，下面是三位同学的折纸示意图，则 AD 依次是 $\triangle ABC$ 的（ ）



- A. 中线、角平分线、高线 B. 高线、中线、角平分线
C. 角平分线、高线、中线 D. 角平分线、中线、高线

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查折叠的性质，根据折叠的性质，逐一进行判断即可．

【详解】解：由图①可知， $\angle BAD = \angle B'AD$ ，即： AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线；

由图②可知： $AB = AB'$ ， $\angle BAD = \angle B'AD$ ， $\therefore AD \perp BB'$ ，即： $AD \perp BC$ ，

$\therefore AD$ 是 $\triangle ABC$ 的高线，

由图③可知： $BD = CD$ ，即 D 为 BC 的中点，

$\therefore AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线，

故选 C．

5. 三角形一边上的中线把原三角形分成两个（ ）

- A. 形状相同的三角形 B. 面积相等的三角形
C. 直角三角形 D. 周长相等的三角形

【答案】B

【解析】

【分析】

根据三角形的面积公式以及三角形的中线定义，知三角形的一边上的中线把三角形分成了等底同高的两个三角形，所以它们的面积相等.

【详解】解：三角形一边上的中线把原三角形分成两个面积相等的三角形.

故选：B.

【点睛】考查了三角形的中线的概念. 构造面积相等的两个三角形时，注意考虑三角形的中线.

6. 按下列条件画三角形，能唯一确定三角形形状和大小的是（ ）

- A. 三角形的一个内角为 60° ，一条边长为 3cm
- B. 三角形的两个内角为 30° 和 70°
- C. 三角形的两条边长分别为 3cm 和 5cm
- D. 三角形的三条边长分别为 4cm 、 5cm 和 8cm

【答案】D

【解析】

【分析】此题主要考查了唯一确定三角形形状和大小的条件，即符合三角形全等的判定. 根据基本作图的方法，及唯一确定三角形形状和大小的条件可知.

【详解】解：A、三角形的一个内角为 60° ，一条边长为 3cm ，既不能唯一确定三角形形状和也不能唯一确定大小，不符合题意；

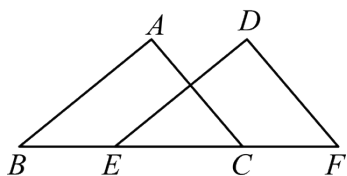
B、三角形的两个内角为 30° 和 70° ，能唯一确定三角形形状和但不能唯一确定大小，不符合题意；

C、三角形的两条边长分别为 3cm 和 5cm ，既不能唯一确定三角形形状和也不能唯一确定大小，不符合题意；

D、三角形的三条边长分别为 4cm 、 5cm 和 8cm ，能唯一确定三角形形状和大小，符合题意.

故选 D.

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，点 B, C, E, F 在同一直线上， $BE = CF$ ， $AB \parallel DE$ ，只添加一个条件，能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是（ ）



- A. $\angle A = \angle F$
- B. $AC \parallel DF$
- C. $AC = DF$
- D. $EC = CF$

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了全等三角形的判定，根据全等三角形的判定方法逐项判断即可，熟练掌握全等三角形的判定方法是解此题的关键.

【详解】解： $\because BE = CF$, $AB \parallel DE$,

$$\therefore BC = EF, \angle B = \angle DEF,$$

当 $\angle A = \angle F$ 时，不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，故选项 A 不符合题意；

当 $AC \parallel DF$ 时，则 $\angle ACB = \angle F$ ，根据 ASA 可证 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，故选项 B 符合题意；

当 $AC = DF$ 时，不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，故选项 C 不符合题意；

当 $EC = CF$ 时，不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，故选项 A 不符合题意；

故选：B.

8. 若一个多边形的每一个外角都是 45° ，则这个多边形的内角和是 ().

A. 540°

B. 720°

C. 1080°

D. 1260°

【答案】C

【解析】

【分析】先利用 $360^\circ \div 45^\circ$ 求出多边形的边数，再根据多边形的内角和公式 $(n-2) \cdot 180^\circ$ 计算即可求解.

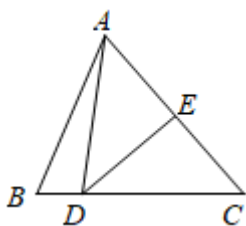
【详解】多边形的边数为： $360^\circ \div 45^\circ = 8$ ，

多边形的内角和是： $(8-2) \cdot 180^\circ = 1080^\circ$.

故选：C.

【点睛】本题主要考查了正多边形的外角与边数的关系，以及多边形内角和公式，利用外角和为 360° 求出多边形的边数是解题的关键.

9. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=5$ ， $BC=6$ ， AC 的垂直平分线分别交 BC ， AC 于点 D ， E ，则 $\triangle ABD$ 的周长为 ()



A. 8

B. 11

C. 16

D. 17

【答案】B

【解析】

【分析】根据线段垂直平分线的性质得到 $DA = DC$ ，根据三角形的周长公式计算，得到答案.

【详解】解： $\because DE$ 是线段 AC 的垂直平分线，

$$\therefore DA = DC,$$

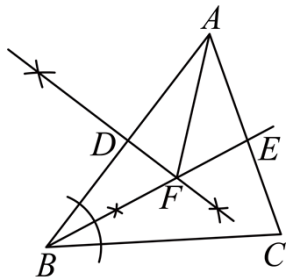
$$\therefore \triangle ABD \text{ 的周长} = AB + BD + AD = AB + BD + DC = AB + BC = 11,$$

故选：B.

【点睛】

本题考查的是线段的垂直平分线的性质，掌握线段的垂直平分线性质，并将周长转化成已知边得长度是解题的关键.

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，根据尺规作图痕迹，下列说法不一定正确的是（ ）



- A. $AF = BF$
B. $\angle AFD + \angle FBC = 90^\circ$
C. $DF \perp AB$
D. $\angle BAF = \angle CAF$

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查了垂直平分线和角平分线的作图，垂直平分线的性质，角平分线的定义，直角三角形两锐角互余，等边对等角的性质等知识. 根据基本作图得出 DF 垂直平分线段 AB ， BE 平分 $\angle ABC$ ，再由垂直平分线的性质得出 $FA = FB$ ， $DF \perp AB$ ，即可判断选项 A、C，根据等边对等角和垂直的定义可判断选 B. 由已知条件无法判断选项 D.

【详解】解：由作图可知 DF 垂直平分线段 AB ， BE 平分 $\angle ABC$ ，

$$\therefore FA = FB, \quad DF \perp AB,$$

故选项 A、C 正确,

$$\therefore \angle AFD = \angle BFD,$$

$$\because \angle FBC = \angle FBD, \quad \angle FBD + \angle BFD = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AFD + \angle FBC = 90^\circ,$$

故选项 B 正确,

由已知条件无法得到 $\angle BAF = \angle CAF$ ，故选项 D 中说法不一定正确.

故选：D.

11. 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 添加下列一个条件后不能判断 $\triangle ABC$ 是等边三角形的是 ()

- A. $\angle A = 60^\circ$
B. $AC = BC$
C. $\angle B$ 与 $\angle C$ 互余
D. AB 边上的高也是 AB 边上的中线

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了等边三角形的判断和性质，全等三角形的判定和性质，掌握等边三角形的判定方法，等边三角形的性质是解题的关键.

根据等边三角形的定义、性质及判定，“三边相等的三角形是等边三角形；

等边三角形的三个内角也都相等，每个角都是 60° ，有一个角是 60° 的等腰三角形是等边三角形”，由此即可求解。

【详解】解：∵ $AB = AC$ ，

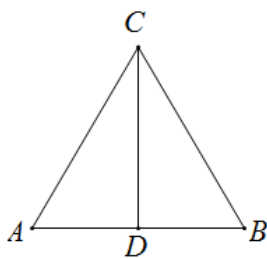
∴ $\triangle ABC$ 是等腰三角形，

A、 $\angle A = 60^\circ$ ，则 $\triangle ABC$ 是等边三角形，不符合题意；

B、当 $AC = BC$ 时，则 $AB = AC = BC$ ，故 $\triangle ABC$ 是等边三角形，不符合题意；

C、 $\angle B$ 与 $\angle C$ 互余，则 $\triangle ABC$ 是直角三角形，不能判定 $\triangle ABC$ 是等边三角形，符合题意；

D、 AB 边上的高也是 AB 边上的中线，如图所示， $CD \perp AB$ ， $AD = BD$ ，



又 $CD = CD$ ，

∴ $\triangle ACD \cong \triangle BCD$ (SAS)，

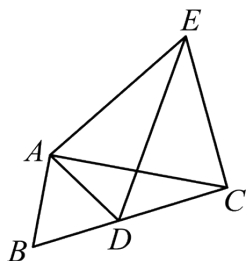
∴ $AC = BC$ ，

∴ $AB = BC = AC$ ，则 $\triangle ABC$ 是等边三角形，不符合题意；

故选：C。

12. 如图， $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ， D 在 BC 上，则以下结论：① AD 平分 $\angle BDE$ ；② $\angle CDE = \angle BAD$ ；

③ $\angle DAC = \angle DEC$ ；④ $AD = DC$ 。其中正确的个数有（ ）



A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

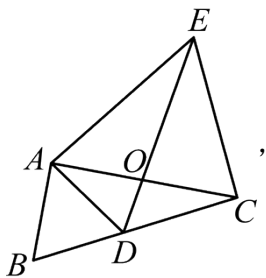
D. 4 个

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查全等三角形的性质，等腰三角形的性质，关键是掌握并灵活应用全等三角形的对应边相等，对应角相等；等腰三角形的底角相等。由 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，推出 $AB = AD$ ， $AC = AE$ ， $\angle ADE = \angle B$ ， $\angle BAC = \angle DAE$ ，再由等腰三角形的性质，可以求解。

【详解】解：令 AC 和 DE 交于 O ，



Q $\triangle ABC \cong \triangle ADE$,

$\therefore AB = AD, AC = AE, \angle BAC = \angle DAE, \angle ADE = \angle B$,

$\therefore \angle B = \angle ADB, \angle BAD = \angle CAE, \angle ACE = \angle AEC$,

$\therefore \angle ADB = \angle ADE$,

Q $\angle ACE + \angle AEC + \angle CAE = 180^\circ, \angle B + \angle ADB + \angle BAD = 180^\circ$,

$\therefore \angle ACE = \angle ADB = \angle ADE$

$\therefore AD$ 平分 $\angle BDE$,

Q $\angle AOD = \angle EOC$,

$\therefore \angle DAC = \angle DEC$,

Q $\angle CDE + \angle ADE = \angle B + \angle BAD$,

$\therefore \angle CDE = \angle BAD$,

由条件不能推出 $AD = DC$,

\therefore ①②③正确.

故选: C.

二、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分. 请将答案直接填在题中横线上)

13. 点 A (-2, 1) 关于 y 轴对称的点的坐标为_____.

【答案】(2, 1).

【解析】

【详解】试题分析: 根据平面内关于 y 轴对称的点, 纵坐标相同, 横坐标互为相反数,

已知点 A (-2, 1), 则点 A 关于 y 轴对称的点的横坐标为 $-(-2) = 2$, 纵坐标为 1,

故点 (-2, 1) 关于 y 轴对称的点的坐标是 (2, 1).

考点: 关于 x 轴、y 轴对称的点的坐标.

14. 等腰三角形的两边长分别为 6 和 2, 则第三边长为_____.

【答案】6

【解析】

【分析】本题考查了等腰三角形的性质, 三角形三边关系, 熟练掌握分类讨论思想是解题的关键. 分两种情况讨论: 当 6 为一腰长时; 当 2

为一腰长时；分别求出第三条边长，并根据三角形三边关系判断是否能构成三角形，即可得出答案.

【详解】解：当 6 为一腰长时，则另一腰长为 6，底边长为 2，

$$6+6>2,$$

∴ 能构成三角形，

∴ 第三边长为 6；

当 2 为一腰长时，则另一腰长为 2，底边长为 6，

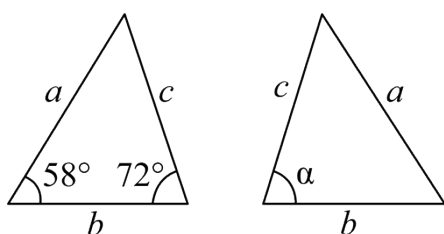
$$2+2<6,$$

∴ 不能构成三角形，舍去；

综上，第三边长为 6，

故答案为：6.

15. 已知图中的两个三角形全等，则 $\angle \alpha$ 的大小是_____.



【答案】72°

【解析】

【分析】本题考查了全等三角形的性质，掌握全等三角形对应边相等，对应角相等，由此即可求解.

根据全等三角形的性质，确定对应边，对应角即可求解.

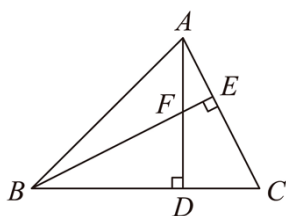
【详解】解：已知图中的两个三角形全等，

$$\therefore \angle \alpha = 72^\circ,$$

故答案为：72°.

16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AD \perp BC$ 于点 D ， $BE \perp AC$ 于点 E ， AD 、 BE 交于点 F ，已知

$DF = DC = 4$ ， $AF = 3$ ，则 BC 的长为_____.



【答案】11

【解析】

【分析】此题重点考查全等三角形的判定与性质，适当选择全等三角形的判定定理证明 $\triangle DBF \cong \triangle DAC$

是解题的关键.

由 $DF = 4, AF = 3$, 求得 $AD = 7$, 由 $BE \perp AC$ 于点 E , AD 、 BE 交于点 F , 得

$\angle BDF = \angle ADC = \angle BEC = 90^\circ$, 可证明 $\angle DBF = \angle DAC$, 进而证明 $\triangle DBF \cong \triangle DAC$, 得

$BD = AD = 7$, 则 $BC = 11$, 于是得到问题的答案.

【详解】解: $\because DF = DC = 4, AF = 3$,

$\therefore AD = DF + AF = 4 + 3 = 7$,

$\because BE \perp AC$ 于点 E , AD 、 BE 交于点 F ,

$\therefore \angle BDF = \angle ADC = \angle BEC = 90^\circ$,

$\therefore \angle DBF = \angle DAC = 90^\circ - \angle C$,

在 $\triangle DBF$ 和 $\triangle DAC$ 中,
$$\begin{cases} \angle DBF = \angle DAC \\ \angle BDF = \angle ADC, \\ DF = DC \end{cases}$$

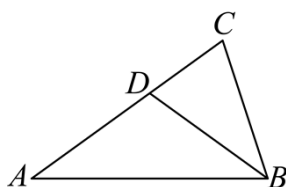
$\therefore \triangle DBF \cong \triangle DAC$ (AAS),

$\therefore BD = AD = 7$,

$\therefore BC = BD + DC = 7 + 4 = 11$,

故答案为: 11.

17. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle A = 36^\circ$, BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D . 若 $BC = 2$, 则 AD 的长度为_____.



【答案】2

【解析】

【分析】本题主要考查了等腰三角形的性质与判定, 三角形内角和定理, 三角形外角的性质, 先根据等边对等角和三角形内角和定理求出 $\angle C = \angle ABC = 72^\circ$, 再由角平分线的定义得到 $\angle ABD = \angle CBD = 36^\circ$, 进而可证明 $\angle A = \angle ABD$, $\angle BDC = \angle C$, 即可推出 $AD = BC = 2$.

【详解】解: \because 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle A = 36^\circ$,

$\therefore \angle C = \angle ABC = \frac{180^\circ - \angle A}{2} = 72^\circ$,

$\because BD$ 平分 $\angle ABC$,

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/688055113003007002>