

2024-2025 学年山东省枣庄市薛城区八年级（上）期中数学模拟试卷

一、选择题：本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 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。

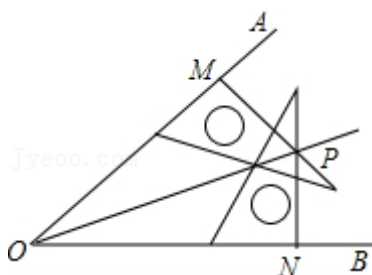
1. (3 分) 下列各组数可能是一个三角形的边长的是 ()

- A. 1, 2, 4 B. 4, 5, 9 C. 4, 6, 8 D. 5, 5, 11

2. (3 分) 在平面直角坐标系中，点 B 的坐标是 $(4, -1)$ ，点 A 与点 B 关于 x 轴对称 ()

- A. $(4, 1)$ B. $(-1, 4)$ C. $(-4, -1)$ D. $(-1, -4)$

3. (3 分) 如图，在 $\angle AOB$ 的两边上，分别取 $OM=ON$ ，交点为 P ，画射线 OP ()

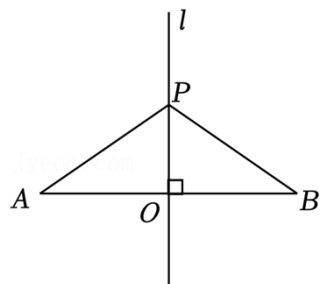


- A. SSS B. SAS C. AAS D. HL

4. (3 分) 下列能断定 $\triangle ABC$ 为等腰三角形的是 ()

- A. $\angle A=30^\circ$, $\angle B=60^\circ$ B. $\angle A=50^\circ$, $\angle B=80^\circ$
 C. $AB=AC=2$, $BC=4$ D. $AB=3$, $BC=7$, 周长为 13

5. (3 分) 如图，直线 l 是线段 AB 的垂直平分线， P 是 l 上一点 ()



- A. $AO=BO$ B. $PO=AO$
 C. 点 A 、 B 关于直线 l 对称 D. $PA=PB$

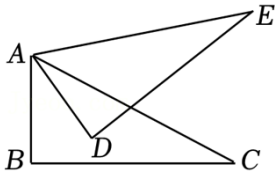
6. (3 分) 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 D ，且 $BD:DC=9:7$ ，则点 D 到 AB 边的距离为 ()

- A. 18 B. 16 C. 14 D. 12

7. (3 分) 一个多边形内角和是 1080° ，则这个多边形的对角线条数为 ()

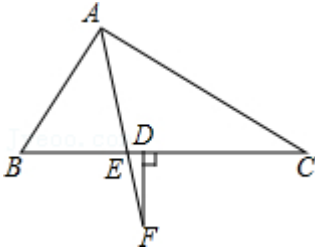
- A. 26 B. 24 C. 22 D. 20

8. (3分)如图,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 中, $AB=AD$,添加下列条件,不一定能得到 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ 的是()



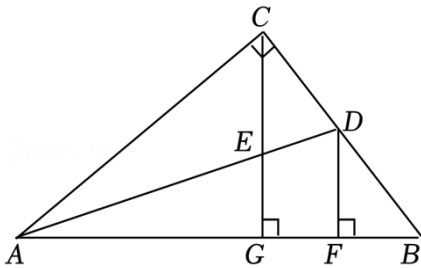
- A. $BC=DE$ B. $\angle BAC=\angle DAE$ C. $\angle BAD=\angle CAE$ D. $\angle C=\angle E$

9. (3分)如图,已知 AF 平分 $\angle BAC$,过 F 作 $FD \perp BC$,则 $\angle F$ 的度数是()



- A. 10度 B. 15度 C. 20度 D. 不能确定

10. (3分)如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$,过点 C 作 $CG \perp AB$ 于点 G ,交 AD 于点 E ,下列这些结论: ① $\angle CED=\angle CDE$; ② $S_{\triangle AEC}: S_{\triangle AEG}=AC: AG$; ③ $\angle ADF=2\angle FDB$; ④ $CE=DF$ ()

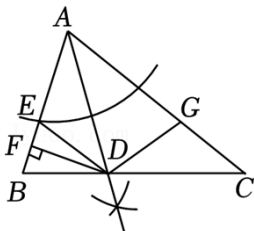


- A. ①②④ B. ②③④ C. ①③ D. ①②③④

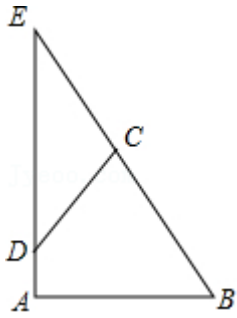
二、填空题:本大题共5小题,每小题3分,共15分。

11. (3分)在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A: \angle B: \angle C=2: 3: 4$,则 $\angle A$ 的度数为_____。

12. (3分)如图,尺规作图痕迹与 $\triangle ABC$ 的边 BC 、 AB 分别交于点 D 、 E ,过点 D 作 $DF \perp AB$ 于点 F ,使 $DE=DG$,若 $\triangle ADG$ 的面积为52,则 $\triangle DEF$ 的面积为_____。

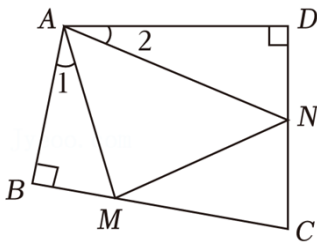


13. (3分)如图,已知 $\text{Rt}\triangle ABE$ 中 $\angle A=90^\circ$, $\angle B=60^\circ$, D 是线段 AE 上的一动点,过 D 作 CD 交 BE 于 C ,则 CD 长度的取值范围是_____。



14. (3分) 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $\angle BAC = 100^\circ$, 连接 AD , 若 $\triangle ABD$ 为直角三角形_____.

15. (3分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle BAD = 100^\circ$, 在 BC 、 CD 上分别找一点 M 、 N , 使 $\triangle AMN$ 的周长最短时_____°.

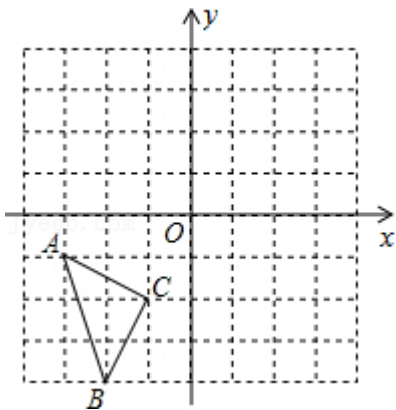


三、解答题 (一): 本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分。

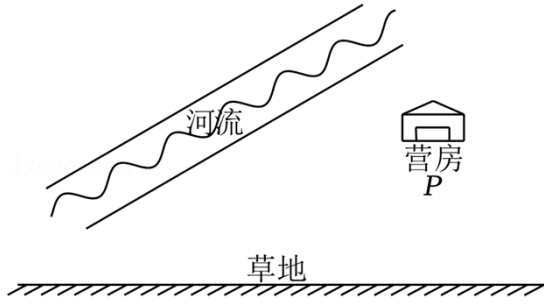
16. (8分) 在如图所示的直角坐标系中, 每个小方格都是边长为 1 的正方形, $\triangle ABC$ 的顶点均在格点上 $(-3, -1)$.

(1) 将 $\triangle ABC$ 沿 y 轴正方向平移 3 个单位得到 $\triangle A_1B_1C_1$, 画出 $\triangle A_1B_1C_1$, 并写出点 B_1 坐标;

(2) 画出 $\triangle A_1B_1C_1$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_2B_2C_2$, 并写出点 C_2 的坐标.



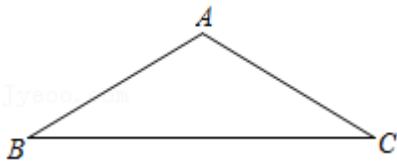
17. (8分) 如图, 已知牧马营地在 P 处, 牧童每天要赶着马群先到河边饮水, 然后回到营地, 试设计出最短的放牧路线.



18. (8分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$

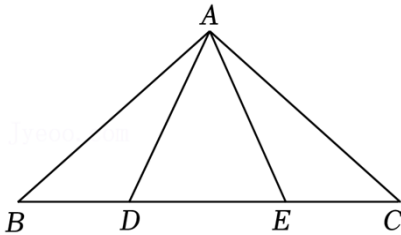
(1) 作线段 AC 的垂直平分线, 分别交 BC 、 AC 于点 D 、 E . (尺规作图, 保留作图痕迹, 不写作法)

(2) 连接 AD , 若 $DE=2cm$, 求 BC 的长.



四、解答题 (二): 本大题共 3 小题, 每小题 9 分, 共 27 分.

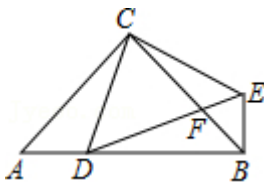
19. (9分) 欢欢和父亲一起设计一个三角形屋架, 如图, 父亲给出一组数据 $AB=AC=7m$, $AD=4m$, $\angle DAE=60^\circ$, 请你帮欢欢计算一下, 并说明理由.



20. (9分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, D 是 AB 边上一点 (点 D 与 A , B 不重合), 连接 CD , 连接 DE 交 BC 于点 F , 连接 BE .

(1) 求证: $\triangle ACD \cong \triangle BCE$;

(2) 当 $AD=BF$ 时, 求 $\angle BEF$ 的度数.



21. (9分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, 点 D 为直线 BC 上一动点, 连接 AD

(1) 如图 1, 若当点 D 在线段 BC 上时 (不与点 B 、 C 重合), 证明: $\triangle ACF \cong \triangle ABD$;

(2) 如图 2, 当点 D 在线段 BC 的延长线上时, 试猜想 CF 与 BD 的数量关系和位置关系

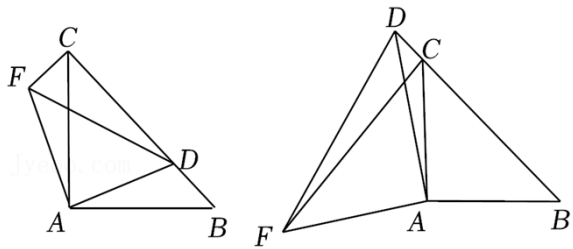


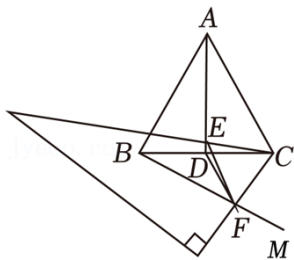
图1

图2

五、解答题（三）：本大题共 2 小题，每小题 12 分，共 24 分。

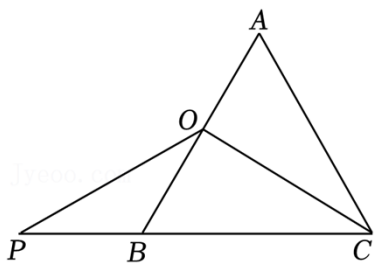
22. (12 分) 如图， AD 是等边 $\triangle ABC$ 的高， $AB=6$ ，点 E 在射线 AD 上运动，将一块三角板 60° 角的顶点放在点 C 处，另一边与射线 BM 交于点 F (CF 在 CE 的下方)，连接 EF 。

- (1) 试判断 $\triangle ECF$ 的形状，并证明你的结论；
- (2) 连接 DF ，求线段 DF 的最小值；
- (3) 在点 E 的运动过程中，请你直接写出 $\angle BCE$ 与 $\angle BFC$ 之间的关系。

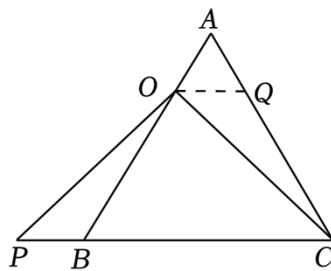


23. (12 分) 已知，在等边三角形 ABC 中，点 O 在 AB 上，且 $OP=OC$ 。

- (1) 如图①，当点 O 为 AB 的中点时，确定线段 AO 与 PB 的大小关系；
- (2) 如图②，当点 O 为 AB 边上任意一点，确定线段 AO 与 PB 的大小关系，并说明理由；
- (3) 若点 O 在直线 AB 上， $\triangle ABC$ 的边长为 2， $AO=5$ (请画出相应图形，并写出解题过程)



图①



图②

2024-2025 学年山东省枣庄市薛城区八年级（上）期中数学模拟试卷

参考答案与试题解析

一、选择题：本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 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. (3 分) 下列各组数可能是一个三角形的边长的是 ()

- A. 1, 2, 4 B. 4, 5, 9 C. 4, 6, 8 D. 5, 5, 11

【解答】解：A、因为 $1+2 < 4$ ，故本选项错误；

B、因为 $4+5 = 9$ ，故本选项错误；

C、因为 $4+6 > 6$ ，故本选项正确；

D、因为 $5+5 < 11$ ，故本选项错误；

故选：C.

2. (3 分) 在平面直角坐标系中，点 B 的坐标是 (4, -1)，点 A 与点 B 关于 x 轴对称 ()

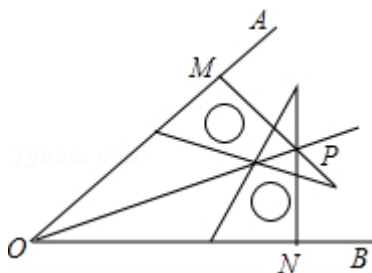
- A. (4, 1) B. (-1, 4) C. (-4, -1) D. (-1, -4)

【解答】解： \because 点 B 的坐标是 (4, -1)，

\therefore 点 A 的坐标是：(4, 1).

故选：A.

3. (3 分) 如图，在 $\angle AOB$ 的两边上，分别取 $OM=ON$ ，交点为 P，画射线 OP ()



- A. SSS B. SAS C. AAS D. HL

【解答】解： $\because PM \perp OA, PN \perp OB$,

$\therefore \angle OMP = \angle ONP = 90^\circ$,

在 $\text{Rt}\triangle OMP$ 和 $\text{Rt}\triangle ONP$ 中，
$$\begin{cases} OM=ON \\ OP=OP \end{cases}$$

$\therefore \text{Rt}\triangle OMP \cong \text{Rt}\triangle ONP$ (HL),

$\therefore \angle MOP = \angle NOP$,

$\therefore OP$ 是 $\angle AOB$ 的平分线.

故选：D.

4. (3分) 下列能断定 $\triangle ABC$ 为等腰三角形的是 ()

A. $\angle A=30^\circ$, $\angle B=60^\circ$

B. $\angle A=50^\circ$, $\angle B=80^\circ$

C. $AB=AC=2$, $BC=4$

D. $AB=3$, $BC=7$, 周长为 13

【解答】解：A、根据三角形内角和定理得，不是等腰三角形；

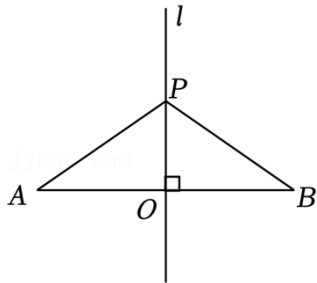
B、根据三角形内角和定理得，是等腰三角形；

C、根据三角形中三边的关系知，而 $AB+AC=4=BC$ ，故此选项错误；

D、周长为 13，则第三边为 $13 - 10 = 3$ ，则不能构成三角形.

故选：B.

5. (3分) 如图，直线 l 是线段 AB 的垂直平分线， P 是 l 上一点 ()



A. $AO=BO$

B. $PO=AO$

C. 点 A 、 B 关于直线 l 对称

D. $PA=PB$

【解答】解：由题意可得：

$AO=BO$ ，点 A ， $PA=PB$ ， C ， D 选项正确，

不能判断 $PO=AO$ ，故 B 选项不正确.

故选：B.

6. (3分) 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 D ，且 $BD:DC=9:7$ ，则点 D 到 AB 边的距离为 ()

A. 18

B. 16

C. 14

D. 12

【解答】解：过点 D 作 $DE \perp AB$ 于 E ，

$\because BC=32$ ， $BD:CD=9:7$ ，

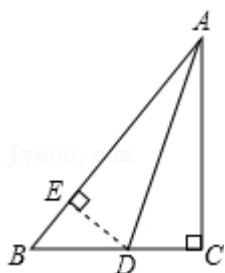
$\therefore CD=32 \times \frac{7}{9+7}=14$ ，

$\because \angle C=90^\circ$ ， $DE \perp AB$ ，

$\therefore DE=CD=14$ ，

即 D 到 AB 的距离为 14.

故选：C.



7. (3分) 一个多边形内角和是 1080° ，则这个多边形的对角线条数为 ()

- A. 26 B. 24 C. 22 D. 20

【解答】解：设多边形的边数是 n ，则

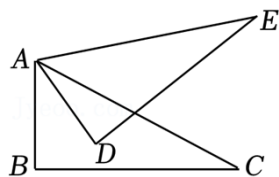
$$(n - 2) \cdot 180^\circ = 1080^\circ,$$

解得 $n = 8$,

$$\therefore \text{多边形的对角线的条数是: } \frac{n(n-3)}{2} = \frac{8(8-3)}{2} = 20.$$

故选：D.

8. (3分) 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 中， $AB = AD$ ，添加下列条件，不一定能得到 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ 的是 ()



- A. $BC = DE$ B. $\angle BAC = \angle DAE$ C. $\angle BAD = \angle CAE$ D. $\angle C = \angle E$

【解答】解： $\because AC = AE, AB = AD$,

添加 $BC = DE$ ，利用 SSS 判定 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$;

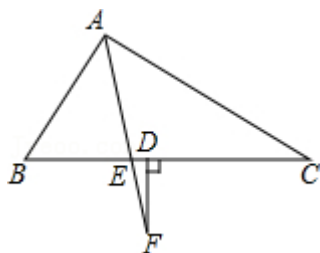
添加 $\angle BAC = \angle DAE$ ，利用 SAS 判定 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$;

添加 $\angle BAD = \angle CAE$ ， $\therefore \angle BAC = \angle DAE$;

添加 $\angle C = \angle E$ ，不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$;

故选：D.

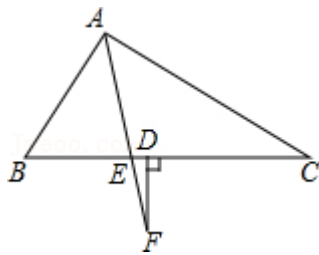
9. (3分) 如图，已知 AF 平分 $\angle BAC$ ，过 F 作 $FD \perp BC$ ，则 $\angle F$ 的度数是 ()



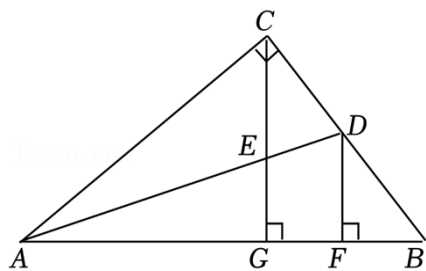
- A. 10度 B. 15度 C. 20度 D. 不能确定

【解答】解：∵∠B比∠C大20度，
 ∴∠B=20° +∠C，
 ∵AF平分∠BAC，
 ∴∠EAC=∠BAF，
 ∵∠AEC+∠BAF+∠B - 20° =180° ，
 ∠AEC=∠B+∠BAF，
 得出∠BAF+∠B=100° ，
 ∴∠AEC=100° ，
 ∵FD⊥BC，
 ∴∠ADC=90° +∠F=100° ，
 ∴∠F=10° 。

故选：A.



10. (3分) 如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90°，过点C作CG⊥AB于点G，交AD于点E，下列这些结论：①∠CED=∠CDE；②S_{△AEC}: S_{△AEG}=AC: AG；③∠ADF=2∠FDB；④CE=DF ()



- A. ①②④ B. ②③④ C. ①③ D. ①②③④

【解答】解：∵AD平分∠BAC，
 ∴∠CAD=∠BAD，
 ∵∠ACB=90°，∠CGA=90°，∠AEG=90° - ∠BAD，
 ∴∠AEG=∠CDE，
 ∴∠AEG=∠CED

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/388126021054007003>