

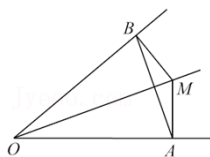
江苏省苏州市吴中区临湖实验中学 2024-2025 学年八上数学第一次月考试卷

一. 选择题 (共 9 小题)

1. 下列各组线段能构成直角三角形的一组是()

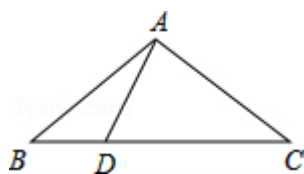
- A. 2, 3, 4 B. 1, 2, $\sqrt{3}$ C. 4, 5, 6 D. $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$

2. 如图, 在 $\angle AOB$ 中, OM 平分 $\angle AOB$, $MA \perp OA$, 垂足为 A , $MB \perp OB$, 垂足为 B . 若 $\angle MAB = 20^\circ$, 则 $\angle AOB$ 的度数为()



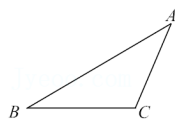
- A. 20° B. 25° C. 30° D. 40°

3. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 5$, $BC = 8$, D 是线段 BC 上的动点 (不含端点 B 、 C). 若线段 AD 长为正整数, 则点 D 的个数共有()



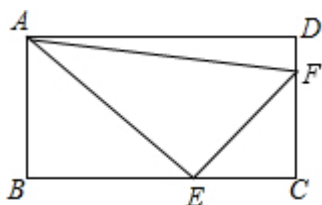
- A. 5 个 B. 4 个 C. 3 个 D. 2 个

4. 如图, $\triangle ABC$ 中, 若 $AB = 20$, $AC = 13$, $BC = 11$, 则点 A 到 BC 的距离是()



- A. 5 B. 9 C. 10 D. 12

5. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 2$, $BC = 3$, AE 是 $\angle BAD$ 的平分线, $EF \perp AE$, 则 AF 的长为()

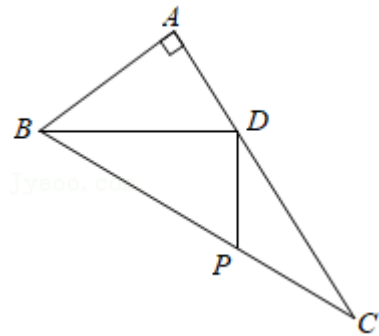


- A. $3\sqrt{2}$ B. 4 C. $2\sqrt{5}$ D. $\sqrt{10}$

6. 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 2$, 点 D 在 BC 边的延长线上, $AD = 4$, 则 $BD \cdot CD =$ ()

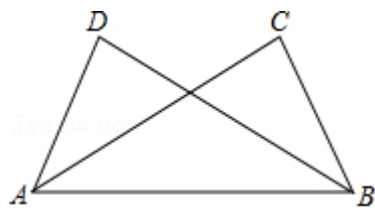
- A. 16 B. 15 C. 13 D. 12

7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 90^\circ$, BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D , $AB = 4$, $BD = 5$, $AD = 3$, 若点 P 是 BC 上的动点, 则线段 DP 的最小值是 ()



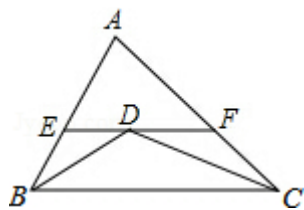
- A. 3 B. 2.4 C. 4 D. 5

8. 如图, 已知 $\angle CAB = \angle DBA$, 则添加一个条件, 不一定能使 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ 的是 ()



- A. $BC = AD$ B. $\angle C = \angle D$ C. $AC = BD$ D. $\angle CBD = \angle DAC$

9. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = 7$, $AC = 8$, BD 、 CD 分别平分 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$, 过点 D 作直线平行于 BC , 交 AB 、 AC 于 E 、 F , 则 $\triangle AEF$ 的周长为 ()

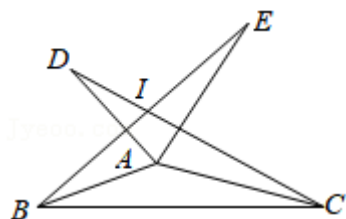


- A. 9 B. 11 C. 15 D. 18

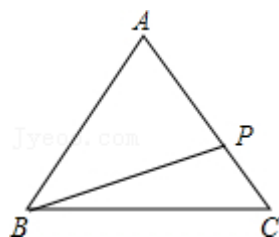
二. 填空题 (共 9 小题)

10. 已知 $\triangle ABC$ 三边长分别为 3, 5, 7, $\triangle DEF$ 三边长分别为 3, $3x - 2$, $2x - 1$, 若这两个三角形全等, 则 x 为_____.

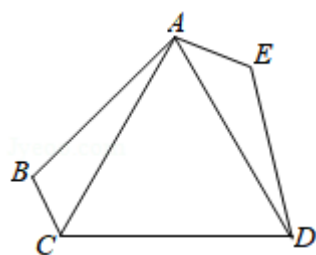
11. 如图，其中的 $\triangle ABE$ 和 $\triangle ADC$ 是由 $\triangle ABC$ 分别沿着直线 AB ， AC 折叠得到的， BE 与 CD 相交于点 I ，若 $\angle BAC = 140^\circ$ ，则 $\angle EIC = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ 。



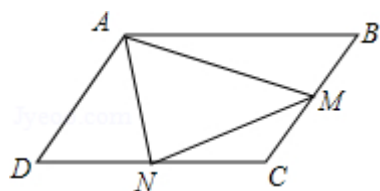
12. 在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC = 5$ ， $BC = 6$ 。若点 P 在边 AC 上移动，则 BP 的最小值是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。



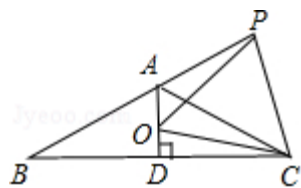
13. 如图， $\triangle ACD$ 是等边三角形，若 $AB = DE$ ， $BC = AE$ ， $\angle E = 115^\circ$ ，则 $\angle BAE = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ 。



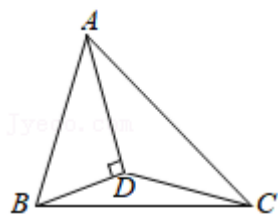
14. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， M 、 N 分别是 BC 、 DC 的中点， $AM = 4$ ， $AN = 3$ ，且 $\angle MAN = 60^\circ$ ，则 AB 的长是 $\underline{\hspace{1cm}}$ 。



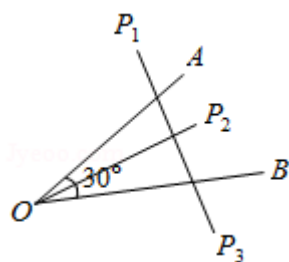
15. 已知如图等腰 $\triangle ABC$ ， $AB=AC$ ， $\angle BAC=120^\circ$ ， $AD\perp BC$ 于点 D ，点 P 是 BA 延长线上一点，点 O 是线段 AD 上一点， $OP=OC$ ，下面的结论：① $\angle APO+\angle DCO=30^\circ$ ；② $\angle APO=\angle DCO$ ；③ $\triangle OPC$ 是等边三角形；④ $AB=AO+AP$ ．其中正确的序号是_____.



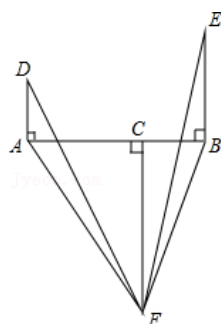
16. 如图，已知 $\triangle ABC$ 的面积为 10cm^2 ， AD 平分 $\angle BAC$ 且 $AD\perp BD$ 于点 D ，则 $\triangle ADC$ 的面积为_____.



17. 如图， $\angle AOB=30^\circ$ ， P_1 、 P_2 两点关于边 OA 对称， P_2 、 P_3 两点关于边 OB 对称，若 $OP_2=3$ ，则线段 P_1P_3 =_____.



18. 如图，点 C 在线段 AB 上， $DA\perp AB$ ， $EB\perp AB$ ， $FC\perp AB$ ，且 $DA=BC$ ， $EB=AC$ ， $FC=AB$ ， $\angle AFB=51^\circ$ ，则 $\angle DFE$ =_____.

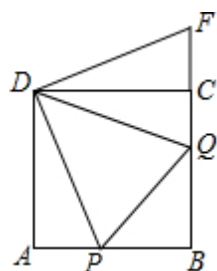


三. 解答题（共 5 小题）

19. 如图，在边长为 8cm 的正方形 $ABCD$ 中，动点 P 从点 A 出发，沿线段 AB 以每秒 1cm 的速度向点 B 运动，同时动点 Q 从点 B 出发，沿线段 BC 以每秒 3cm 的速度向点 C 运动。当点 Q 到达 C 点时，点 P 同时停止，设运动时间为 t 秒。连接 DQ 并把 DQ 沿 DC 翻折交 BC 延长线于点 F ，连接 DP ， PQ 。

(1) 若 $S_{\triangle ADP} = S_{\triangle DFQ}$ ，则 t 的值为 ____；

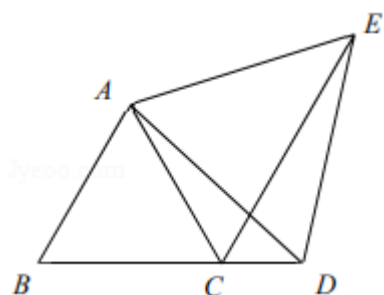
(2) 是否存在这样的 t 值，使得 $DP \perp DF$ ，若存在，求出 t 的值，若不存在，说明理由。



20. 如图， $\triangle ABC$ 是等边三角形，点 D 在 BC 的延长线上，连接 AD ，以 AD 为边作等边 $\triangle ADE$ ，连接 CE 。

(1) 求证 $BD = CE$ ；

(2) 若 $AC + CD = 2$ ，则四边形 $ACDE$ 的面积为 ____。

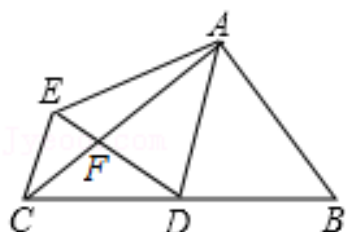


21. 如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ，点 D 是边 BC 的中点，将 $\triangle ABD$ 沿 AD 翻折得到 $\triangle AED$ ，连 CE 。

(1) 求证： $CE \parallel AD$ ；

(2) 连接 BE ，判断 $\triangle CEB$ 的形状，并说明理由；

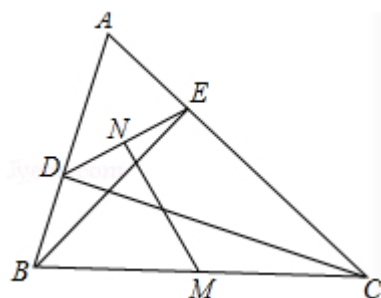
(3) 若 $\angle ABC = 50^\circ$ ， AC 、 ED 交于点 F ，求 $\angle DFC$ 的度数。



22. 如图， $\triangle ABC$ 中， CD 、 BE 分别是 AB 、 AC 边上的高， M 、 N 分别是线段 BC 、 DE 的中点。

(1) 求证： $MN \perp DE$ ；

(2) 连接 DM ， ME ，猜想 $\angle A$ 与 $\angle DME$ 之间的关系，并写出推理过程。

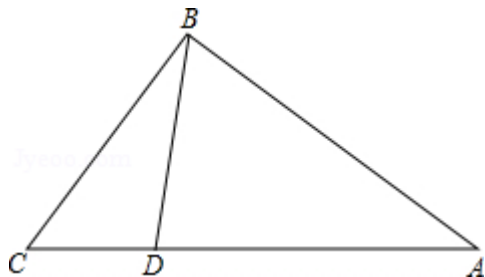


23. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = 8$ ， $BC = 6$ ，点 D 为 AC 边上的动点，点 D 从点 C 出发，沿边 CA 往 A 运动，当运动到点 A 时停止，若设点 D 运动的时间为 t 秒，点 D 运动的速度为每秒 1 个单位长度.

(1) 当 $t = 2$ 时， $CD = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $AD = \underline{\hspace{1cm}}$ ；（请直接写出答案）

(2) 当 $\triangle CBD$ 是直角三角形时， $t = \underline{\hspace{1cm}}$ ；（请直接写出答案）

(3) 求当 t 为何值时， $\triangle CBD$ 是等腰三角形？并说明理由.



参考答案与试题解析

一. 选择题 (共 9 小题)

1. 【解答】解: A 、 $2^2 + 3^2 \neq 4^2$, 不能构成直角三角形, 故选项 A 不符合题意;

B 、 $1^2 + (\sqrt{3})^2 = 2^2$, 能构成直角三角形, 故选项 B 符合题意;

C 、 $5^2 + 4^2 \neq 6^2$, 不能构成直角三角形, 故选项 C 不符合题意;

D 、 $(\frac{1}{4})^2 + (\frac{1}{5})^2 \neq (\frac{1}{3})^2$, 不能构成直角三角形, 故选项 D 不符合题意;

故选: B .

2. 【解答】解: $Q OM$ 平分 $\angle AOB$,

$$\therefore \angle AOM = \angle BOM,$$

$$Q MA \perp OA, MB \perp OB,$$

$$\therefore \angle MAO = \angle MBO = 90^\circ,$$

$$Q \angle MAB = 20^\circ,$$

$$\therefore \angle OAB = 70^\circ,$$

在 $\triangle AOM$ 和 $\triangle BOM$ 中,

$$\begin{cases} \angle AOM = \angle BOM \\ \angle MAO = \angle MBO, \\ OM = OM \end{cases}$$

$$\therefore \triangle AOM \cong \triangle BOM (AAS),$$

$$\therefore OB = OA,$$

$$\therefore \angle OAB = \angle OBA = 70^\circ,$$

$$\therefore \angle AOB = 40^\circ,$$

故选: D .

3. 【解答】解: 过 A 作 $AE \perp BC$,

$$Q AB = AC,$$

$$\therefore EC = BE = \frac{1}{2}BC = 4,$$

$$\therefore AE = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3,$$

$Q D$ 是线段 BC 上的动点 (不含端点 B 、 C).

$$\therefore 3, AD < 5,$$

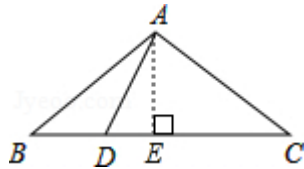
$\therefore AD = 3$ 或 4 ,

Q 线段 AD 长为正整数,

$\therefore AD$ 的可以有 3 条, 长为 $4, 3, 4$,

$\therefore$ 点 D 的个数共有 3 个,

故选: C .



4. 【解答】解: 过 A 作 $AD \perp BC$ 交 BC 的延长线于 D ,

$\therefore \angle D = 90^\circ$,

$$\therefore AB^2 - BD^2 = AD^2 = AC^2 - CD^2,$$

Q $AB = 20$, $AC = 13$, $BC = 11$,

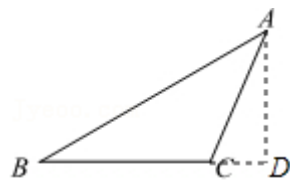
$$\therefore 20^2 - (11 + CD)^2 = 13^2 - CD^2,$$

$$\therefore CD = 5,$$

$$\therefore AD = \sqrt{AC^2 - CD^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12,$$

$\therefore$ 点 A 到 BC 的距离是 12 ,

故选: D .



5. 【解答】解: Q 四边形 $ABCD$ 是矩形,

$$\therefore CD = AB = 2, \quad AD = BC = 3, \quad \angle B = \angle C = \angle D = \angle BAD = 90^\circ,$$

Q AE 是 $\angle BAD$ 的平分线,

$$\therefore \angle BAE = 45^\circ,$$

$\therefore \triangle ABE$ 是等腰直角三角形,

$$\therefore BE = AB = 2,$$

$$\therefore CE = 1,$$

Q $EF \perp AE$,

$$\therefore \angle AEF = 90^\circ,$$

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/846201050154010230>