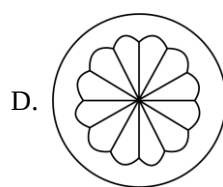
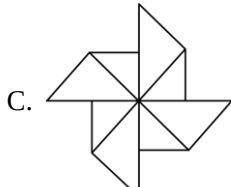
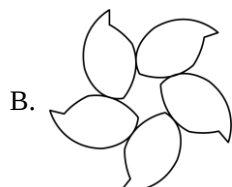
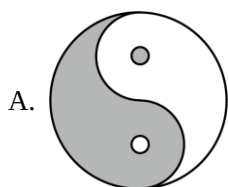


初二数学阶段性练习

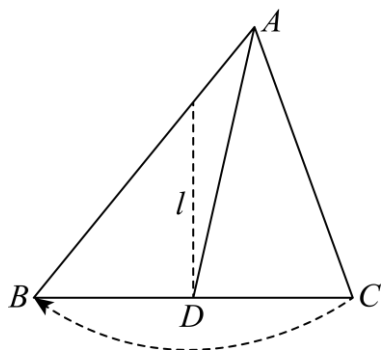
满分：130 分 时间：120 分钟

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分. 在每小题所给出的四个选项中，只有一项是正确的，请用 2B 铅笔把答题卡上相应的选项标号涂黑）

1. 下列四个图形中，是轴对称图形的是（ ）



2. 如图，将 $\triangle ABC$ 折叠，使点 C 与点 B 重合，折痕 l 与边 BC 交于点 D ，连接 AD ，则 AD 是 $\triangle ABC$ 的（ ）

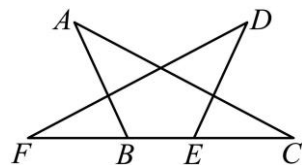


A. 角平分线 B. 高线 C. 中线 D. 无法确定

3. 若等腰三角形有一个内角为 110° ，则这个等腰三角形的底角是（ ）

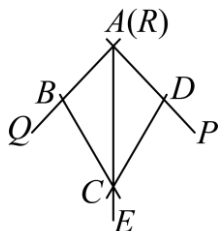
A. 70° B. 45° C. 35° D. 50°

4. 如图，点 F, B, E, C 在同一条直线上， $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，若 $\angle A = 34^\circ$ ， $\angle F = 36^\circ$ ，则 $\angle DEC$ 的度数为（ ）



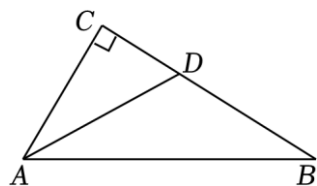
A. 50° B. 60° C. 70° D. 80°

5. 如图，小敏做了一个角平分仪 $ABCD$ ，其中 $AB = AD$ ， $BC = DC$ ，将仪器上的点 A 与 $\angle PRQ$ 的顶点 R 重合，调整 AB 和 AD ，使它们分别落在角的两边上，过点 A, C 画一条射线 AE ， AE 就是 $\angle PRQ$ 的平分线. 此角平分仪的画图原理是（ ）



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

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， AD 是 $\angle BAC$ 的角平分线，若 $CD = 3$ ， $AB = 8$ ，则 $\triangle ABD$ 的面积是()



- A. 36 B. 24 C. 12 D. 10

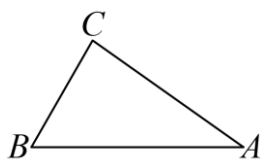
7. 到三角形三个顶点距离相等的点是此三角形()

- A. 三条角平分线 交点 B. 三条中线的交点
C. 三条高的交点 D. 三边中垂线的交点

8. 下列说法：①若三角形一边上的中线和这边上的高重合，则这个三角形是等腰三角形；②全等三角形的中线相等；③成轴对称的两个图形中，对应点的连线被对称轴垂直平分；④两条直角边对应相等的两个直角三角形全等. 其中正确的说法有()

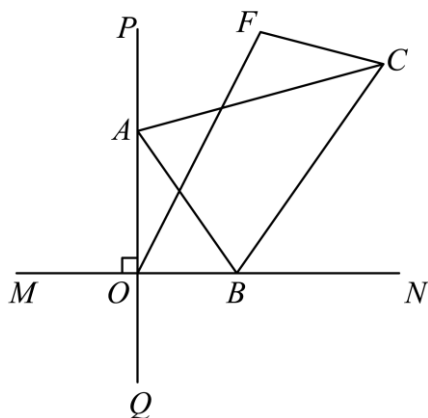
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

9. 已知：如图 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle C = 80^\circ$ ，在直线 BA 上找一点 D ，使 $\triangle ACD$ 或 $\triangle BCD$ 为等腰三角形，则符合条件的点 D 的个数有()



- A. 7个 B. 6个 C. 5个 D. 4个

10. 如图，直线 $MN \perp PQ$ ，垂足为 O ，点 A 是射线 OP 上一点， $OA = 2$ ，以 OA 为边在 OP 右侧作 $\angle AOF = 23^\circ$ ，且满足 $OF = 4$ ，若点 B 是射线 ON 上的一个动点（不与点 O 重合），连接 AB ，作 $\triangle AOB$ 的两个外角平分线交于点 C ，在点 B 在运动过程中，当线段 CF 取最小值时， $\angle OFC$ 的度数为()

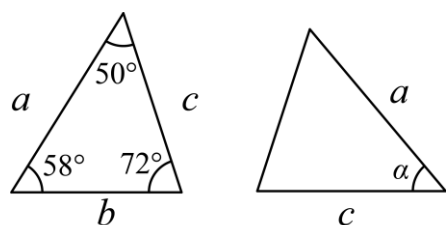


- A. 90° B. 67° C. 23° D. 68°

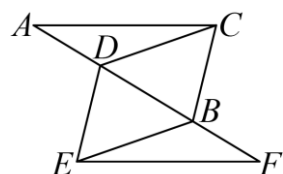
二、填空题（本大题共 8 小题，8 个空，每小空 3 分，共 24 分. 不需写出解答过程，只需把答案直接填写在答题卡上相应的位置）

11. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， CD 是斜边 AB 上的中线，若 $CD=10$ ，则 $AB=$ _____.

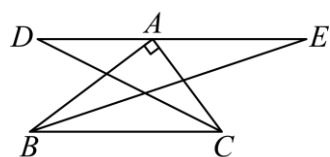
12. 如图所示的两个三角形全等，则 $\angle\alpha$ 的度数是_____.



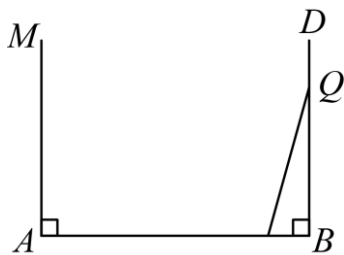
13. 如图，已知点 A 、 D 、 B 、 F 在一条直线上， $AC=EF$ ， $BC=DE$ ，要使 $\triangle ABC \cong \triangle FDE$ ，还需添加一个条件，这个条件可以是_____.



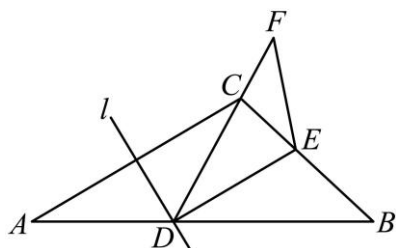
14. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ，过顶点 A 的直线 $DE \parallel BC$ ， $\angle ABC$ ， $\angle ACB$ 的平分线分别交 DE 于点 E 、 D 。若 $AC=9$ ， $AB=12$ ，则 DE 的长为_____.



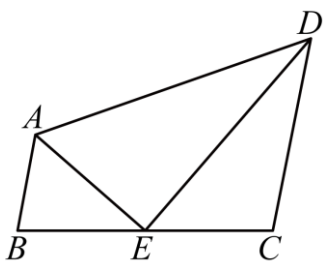
15. 如图，已知线段 $AB=20\text{m}$ ，射线 $MA \perp AB$ 于点 A ，射线 $BD \perp AB$ 于 B ， P 点从 B 点向 A 运动，每秒走 1m ， Q 点从 B 点向 D 运动，每秒走 4m ， P ， Q 同时从 B 出发，则出发_____秒后，在线段 MA 上有一点 C ，使 $\triangle CAP$ 与 $\triangle PBQ$ 全等.



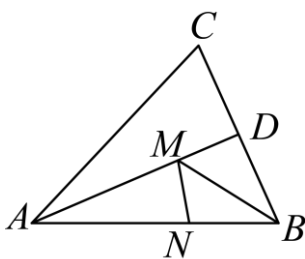
16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，直线 l 是边 AC 的垂直平分线， l 与边 AB 交于点 D ， E 是边 BC 上一点，把 $\triangle ABC$ 沿 DE 折叠，点 B 落在点 F 处， DF 过点 C ，且 $DC = DE$ 。若 $\angle F = 42^\circ$ ，则 $\angle A$ 的度数为 _____ 度。



17. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， E 是边 BC 的中点， AE 平分 $\angle BAD$ ，且 $\angle AED = 90^\circ$ ，若 $CD = 2AB$ ，四边形 $ABCD$ 的周长为 18， $BC = 5$ ，则 AB 的值为 _____。



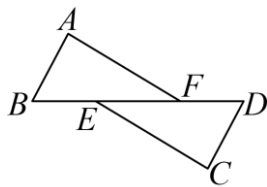
18. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC = 13$ ， $BC = 10$ ， $\angle BAC$ 的平分线交 BC 于点 D ， $AD = 12$ ，点 M 、 N 分别是边 AD 和 AB 上的动点，连接 BM 、 MN ，则 $BM + MN$ 的最小值为 _____。



三、解答题（本大题共 8 小题，共 76 分. 请在答题卡指定区域内作答，解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

19. 已知：如图，点 E 、 F 在线段 BD 上， $BE = DF$ ， $AF = CE$ ， $AF \parallel CE$. 求证：

$$\triangle ABF \cong \triangle CDE.$$



20. 已知在 $\triangle ABC$ 中， $AB = 20$ ， $BC = 8$ ， $AC = 2m - 2$ 。

- (1) 求 m 的取值范围；
- (2) 若 $\triangle ABC$ 是等腰三角形，求 $\triangle ABC$ 的周长。

21. 利用网格线作图。

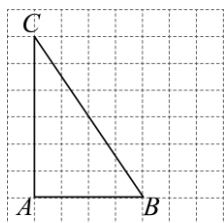


图1

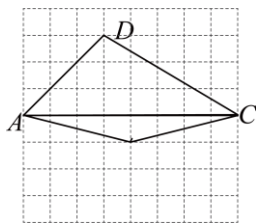
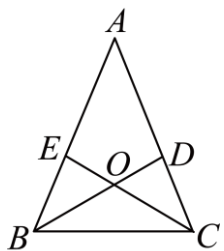


图2

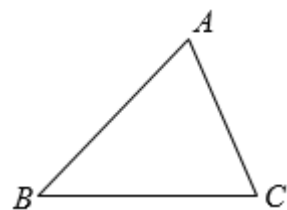
(1) 如图1， $\triangle ABC$ 为格点三角形，在 BC 上找一点 P ，使点 P 到 AB 和 AC 的距离相等，然后在射线 AP 上找一点 Q ，使 $QB = QC$ 。

(2) 如图2，四边形 $ABCD$ 为格点四边形，在四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 上找一点 P ，使 $\angle APB = \angle APD$ 。

22. 已知：如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， D 、 E 分别在 AC ， AB 上，且 $AD = AE$ ， BD 和 CE 相交于点 O 。求证：点 O 在线段 BC 的垂直平分线上。



23. 如图，已知 $\triangle ABC$ 。



- (1) 用直尺和圆规按下列要求作图：

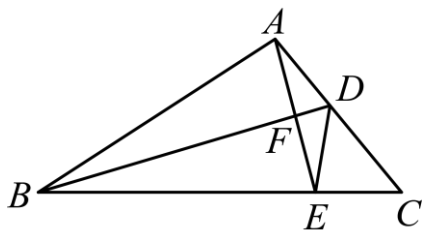
①作 $\triangle ABC$ 的角平分线 AD ；

②作 $\angle CBE = \angle ADC$ ， BE 交 CA 的延长线于点 E ；

③作 $AF \perp BE$ ，垂足为 F 。

(2) 直接判断图中 EF 与 BF 的数量关系。

24. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 E 是 BC 边上的一点，连接 AE ， BD 垂直平分 AE ，垂足为 F ，交 AC 于点 D 。连接 DE 。



(1) 若 $\triangle ABC$ 的周长为 19， $\triangle DEC$ 的周长为 7，求 AB 的长。

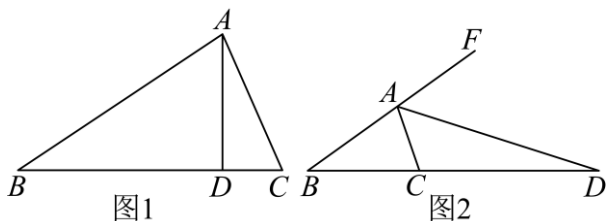
(2) 若 $\angle ABC = 35^\circ$ ， $\angle C = 50^\circ$ ，求 $\angle CDE$ 的度数。

25. 在八年级上册“轴对称图形”一章 69 页中我们曾做过“折纸与证明”的数学活动。折纸，常能为证明一个命题提供思路和方法。请用你所学知识解决下列问题。

【感悟】(1) 如图 1， AD 是 $\triangle ABC$ 的高线， $\angle C = 2\angle B$ ，若 $CD = 2$ ， $AC = 5$ ，求 BC 的长。

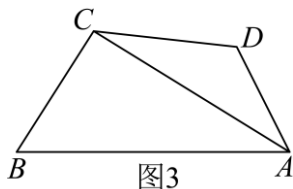
小明同学的解法是：将 $\triangle ABC$ 沿 AD 折叠，则点 C 刚好落在 BC 边上的点 E 处。……

请你画出图形并直接写出答案： $BC = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



【探究】(2) 如图 2， $\angle ACB = 2\angle B$ ， AD 为 $\triangle ABC$ 外角 $\angle CAF$ 的平分线，交 BC 的延长线于点 D ，则线段 AB 、 AC 、 CD 又有怎样的数量关系？请写出你的猜想并证明。

【拓展】(3) 如图 3，在四边形 $ABCD$ 中， AC 平分 $\angle BAD$ ， $AD = 8$ ， $DC = BC = 10$ ，①求证： $\angle B + \angle D = 180^\circ$ ；②若 $\angle D = 2\angle B$ ，则 AB 的长为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



26. 已知等腰直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = BC$ ，点 D 、 E 分别在边 BC 、边 AC 上，连接 DE ，以 D 为直角顶点在 DE 右侧作等腰直角 $\triangle DEF$ 中，连接 FC 。

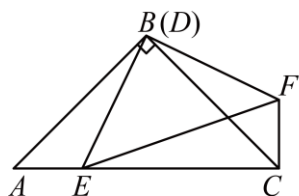


图1

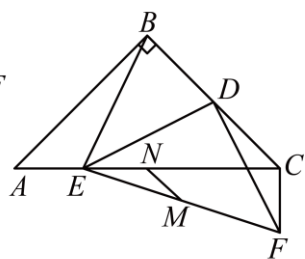


图2

- (1) 如图 1, 点 D 与点 B 重合时, 猜想 AE 和 FC 关系, 并说明理由;
- (2) 如图 2, $BD = CD$ 时, 点 M 、 N 分别为 EF 和 AC 的中点,
- ①探究 AE 、 FC 和 AC 三条线段之间的数量关系并证明;
- ②若 $BC = 10$, 直接写出 MN 最小值.

初二数学阶段性练习

满分：130 分 时间：120 分钟

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分. 在每小题所给出的四个选项中，只有一项是正确的，请用 2B 铅笔把答题卡上相应的选项标号涂黑）

【1 题答案】

【答案】D

【2 题答案】

【答案】C

【3 题答案】

【答案】C

【4 题答案】

【答案】C

【5 题答案】

【答案】A

【6 题答案】

【答案】C

【7 题答案】

【答案】D

【8 题答案】

【答案】C

【9 题答案】

【答案】B

【10 题答案】

【答案】D

二、填空题（本大题共 8 小题，8 个空，每小空 3 分，共 24 分. 不需写出解答过程，只需把答案直接填写在答题卡上相应的位置）

【11 题答案】

【答案】20

【12 题答案】

【答案】 50° 或 50 度

【13 题答案】

【答案】 $\angle ACB = \angle FED$ (答案不唯一)

【14 题答案】

【答案】21

【15 题答案】

【答案】4 或 10 或 4

【16 题答案】

【答案】32

【17 题答案】

【答案】 $\frac{13}{6}$ 或 $2\frac{1}{6}$

【18 题答案】

【答案】 $\frac{120}{13}$ 或 $9\frac{3}{13}$

三、解答题 (本大题共 8 小题, 共 76 分. 请在答题卡指定区域内作答, 解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

【19 题答案】

【答案】见解析

【20 题答案】

【答案】(1) $7 < m < 15$

(2) 48

【21 题答案】

【答案】(1) 见解析 (2) 见解析

【22 题答案】

【答案】见解析

【23 题答案】

【答案】(1) ①作图见解析; ②作图见解析; ③作图见解析

(2) $EF = BF$

【24 题答案】

【答案】(1) $AB = 6$;

(2) $\angle CDE = 45^\circ$.

【25 题答案】

【答案】(1) 9; (2) $AB+AC=CD$, 证明见解析; (3) ①证明见解析; ②18

【26 题答案】

【答案】(1) $AE=CF$, $AE \perp CF$, 理由见解析

(2) ① $AE+CF=\frac{1}{2}AC$, 证明见解析; ② MN 的最小值为 $\frac{5}{2}$