

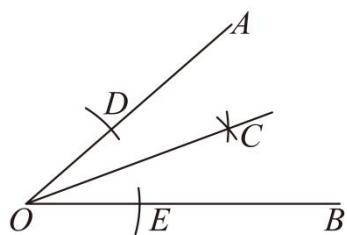
八上数学课内作业 10

一、选择题：(每题 3 分，共 18 分)

1. 下列说法中，不正确的是 ()

- A. 0.027 的立方根是 0.3
B. -1 的立方根是 -1
C. 0 的立方根是 0
D. 125 的立方根是 ± 5

2. 下面是“作 $\angle AOB$ 的平分线”的尺规作图过程：该尺规作图可直接利用三角形全等说明，其中三角形全等的依据是 ()



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

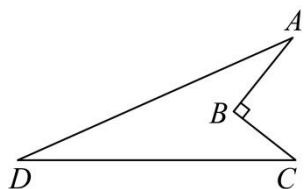
3. 某直角三角形的面积为 $5\sqrt{10}$ ，其中一条直角边长为 $\sqrt{5}$ ，则另一条直角边长为 ()

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

4. 一个直角三角形的三边长分别为 3, 4, x ，则 x 的值是 ()

- A. 25
B. 5
C. 5 或 $\sqrt{7}$
D. 5 或 7

5. 一块木板如图所示，已知 $AB = 8$ ， $BC = 6$ ， $DC = 24$ ， $AD = 26$ ， $\angle B = 90^\circ$ ，则木板的面积为 ()



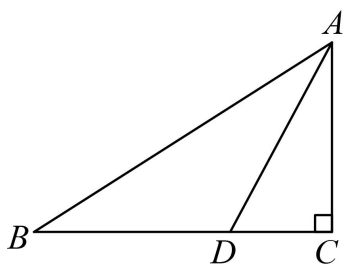
- A. 60
B. 20
C. 96
D. 48

6. 到三角形三条边的距离都相等的点是这个三角形的 ()

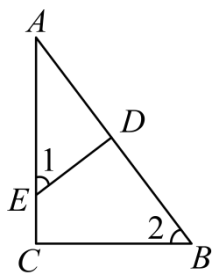
- A. 三条中线的交点
B. 三条高的交点
C. 三条边的垂直平分线的交点
D. 三条角平分线的交点

二、填空题：(每题 2 分，共 24 分)

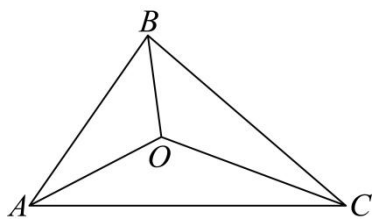
7. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 D ，若 $DC = 2$ ，则点 D 到 AB 的距离_____.



8. 如图，在 ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ， D 、 E 分别在 AB 、 AC 上，连接 DE ，若 $\angle 1 = \angle 2$ ，则 ADE 是 _____ 三角形.



9. 不等式 $\sqrt{3}x - 1 \geq 2x$ 的解集是_____.
10. $\sqrt{64}$ 的立方根是_____.
11. 某班学生进行合影留念活动，每两个同学之间会留下一张合影，已知最终拍摄了 1225 张照片，这个班的学生人数是_____人.
12. 对二次三项式因式分解： $3x^2 - 12x + 10 =$ _____.
13. 已知 α 和 β 是一元二次方程 $x^2 - 4x - 1 = 0$ 的两个根，则 $\alpha^2 + 4\beta - 1$ 的值为_____.
14. 如图， ABC 的三边 AB 、 BC 、 CA 的长分别为 40、50、60，其三条角平分线交于点 O ，则 $S_{\triangle ABO} : S_{\triangle BCO} : S_{\triangle CAO} =$ _____.



15. 在 ABC 中， $\angle B = 36^\circ$ ， $BC^2 - AC^2 = AB^2$ ，则 $\angle C$ 的大小为_____.
16. 如果一元二次方程 $x^2 - 6x + k = 0$ 经配方后，得 $(x - 3)^2 = 4$ ，那么 $k =$ _____.
17. 定义运算“ $*$ ”的运算法则为 $a * b = 2\sqrt{a} + \sqrt{b}$ ，则 $18 * 32 =$ _____.
18. 已知关于 x 的一元二次方程 $(m - 1)x^2 + 2x - 3 = 0$ 有实数根，则 m 的取值范围是_____.

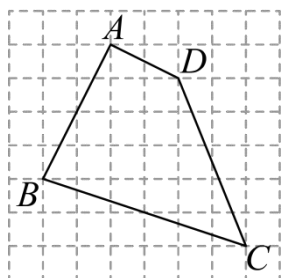
三、简答题：（每题 8 分，共 32 分）

19. 计算： $\frac{3\sqrt{6}}{2} - \sqrt{24} + \sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$

20. 解方程： $\frac{x}{x-2} + \frac{6}{x+2} = \frac{8}{x^2-4}$

21. 计算： $2\sqrt{3x^2y} \cdot \frac{1}{3}\sqrt{6x} + \sqrt{\frac{y^2}{x}} (y \geq 0)$ ；

22. 如图，在 8×8 的网格中，每个小正方形的边长都为 1，四边形 $ABCD$ 的顶点都在格点（网格线的交点）上.

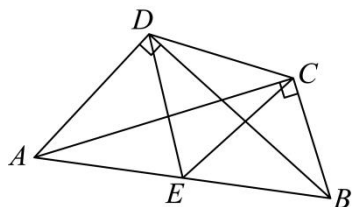


(1) 求线段 BC 和 CD 的长.

(2) $\angle BAD$ 是直角吗？请说明理由.

四、解答题：（8 分*2+10 分）

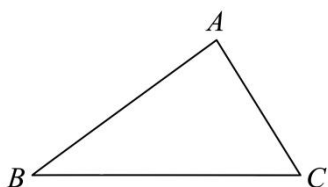
23. 如图， $\angle ACB = \angle ADB = 90^\circ$ ， E 为 AB 的中点，连接 DE ， CE ， CD .



(1) 求证： $DE = CE$.

(2) 若 $\angle CAB = 25^\circ$ ， $\angle DBA = 35^\circ$ ， 则 $\angle DEC =$ _____ $^\circ$.

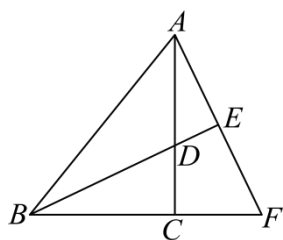
24. 如图，在 ABC 中，



(1) 当 $AB = 12$ ， $BC = 13$ ， $AC = 5$ 时，求 ABC 的面积.

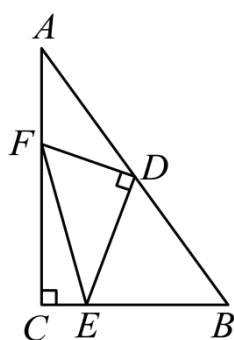
(2) 当 $AB = \sqrt{41}$ ， $BC = 8$ ， $AC = 5$ 时，求 ABC 的面积.

25. 如图，在 ABC 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，点 D 在边 AC 上， $AE \perp BD$ 交 BD 的延长线于 E .



- (1) 若 AD 是 $\triangle BAE$ 的角平分线，说明 $\angle ABD$ 与 $\angle CBD$ 的数量关系；
- (2) 若点 D 同时在 AB 的垂直平分线上，求证 $CD = DE$ ；
- (3) 若 $AC = BC$ ， BD 是 $\angle ABC$ 的角平分线，直接写出 AE 与 BD 的数量关系.

26. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， D 为 AB 中点，点 E 在 BC 边上 (点 E 不与点 B ， C 重合)，连接 DE ，过点 D 作 $DE \perp DF$ 交 AC 于点 F ，连接 EF 。



- (1) 求证： $AF^2 + BE^2 = EF^2$.
- (2) 若 $AC = 7$ ， $BC = 5$ ， $EC = 1$ ，直接写出线段 AF 的长.