

黄冈市英才学校二〇一四年秋季期中考试八年级

数 学 试 题

命题人：王旺梅 审稿人：郭 勇

满分：120分 时间：120分钟

亲爱的同学：沉着应试，认真书写，祝你取得满意成绩！

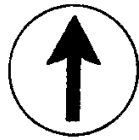
一、选择题(每小题3分，共30分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 一个三角形三个内角的度数之比为2:3:4，这个三角形是：

- A. 直角三角形 B. 等腰三角形 C. 锐角三角形 D. 钝角三角形

2. 图中的图形中是常见的安全标记，其中是轴对称图形的是：



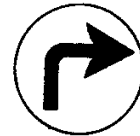
A



B



C



D

3. 点M(1, 2)关于x轴对称的点的坐标为：

- A. (-1, 2) B. (-1, -2) C. (1, -2) D. (2, -1)

4. 列条件中，不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ 的是：

- A. $AB=A'B'$, $\angle A=\angle A'$, $AC=A'C'$ B. $AB=A'B'$, $\angle A=\angle A'$, $\angle B=\angle B'$
 C. $AB=A'B'$, $\angle A=\angle A'$, $\angle C=\angle C'$ D. $\angle A=\angle A'$, $\angle B=\angle B'$, $\angle C=\angle C'$

5. 下列说法正确的是：

- A. 等腰三角形的高、中线、角平分线互相重合 B. 顶角相等的两个等腰三角形全等
 C. 等腰三角形一边不可以是另一边的二倍 D. 等腰三角形的两个底角相等

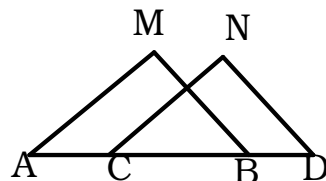
6. 若等腰三角形中有一个角等于 50° ，则这个等腰三角形的顶角的度数为：

- A. 50° B. 80° C. 65° 或 50° D. 50° 或 80°

7. 如图，已知 $MB=ND$, $\angle MBA=\angle NDC$ ，下列条件中不能判定 $\triangle ABM \cong \triangle CDN$ 的是：

- A. $\angle M=\angle N$ B. $AM=CN$ C. $AB=CD$ D. $AM \parallel CN$

8. 以下叙述中不正确的是：



A. 等边三角形的每条高线都是角平分线和中线

B. 有一内角为 60° 的等腰三角形是等边三角形

C. 等腰三角形一定是锐角三角形

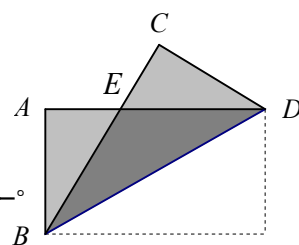
D. 在一个三角形中，如果两条边不相等，那么它们所对的角也不相等；反之，如果两个角不相等，那么它们所对的边也不相等。

9. 若等腰三角形腰上的高是腰长的一半，则这个等腰三角形的底角为：

A. 75° 或 15° B. 75° C. 15° D. 75° 或 30°

10. 如图，把长方形纸片 ABCD 纸沿对角线折叠，设重叠部分为 $\triangle EBD$ ，那么，有下列说法：① $\triangle EBD$ 是等腰三角形， $EB=ED$ ② 折叠后 $\angle ABE$ 和 $\angle CBD$ 一定相等 ③ 折叠后得到的图形是轴对称图形 ④ $\triangle EBA$ 和 $\triangle EDC$ 一定是全等三角形其中正确的有：

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个



二. 填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

11. 若等腰三角形的周长为 26cm，一边为 11cm，则腰长为_____。

12. 正五边形的内角和为_____。每个内角为_____。

13. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， $\angle B' = 30^\circ$ ， $AC = 15\text{cm}$ ，则 $\angle C' =$ _____， $B'C' =$ _____。

14. 三角形一边长为 40，一边长为 50，求第三边 a 的取值范围_____。

15. 在直角坐标系内有两点 $A(-1, 1)$ 、 $B(3, 3)$ ，若 M 为 x 轴上一点，且 $MA+MB$ 最小，则 M 的坐标是_____。

16. 等腰三角形的顶角为 80° ，则它的底角为_____。

17. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $BC = 16\text{cm}$ ， $\angle BAC$ 的平分线交 BC 于 D，且 $BD : DC = 5 : 3$ ，则 D 到 AB 的距离为_____。

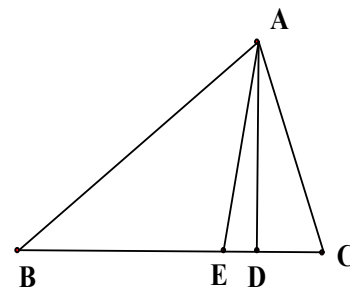
18. 三角形一个外角为 50° ，则此等腰三角形顶角是_____度，底角是_____度。

19. 已知等腰三角形的周长为 10，若腰长为 x，则 x 的取值范围是_____。

20. 下列命题：①关于某条直线成轴对称的两个图形是全等图形②有一个外角为 60° 的等腰三角形是等边三角形③关于某直线对称的两条线段平行④五角星有五条对称轴。⑤有 6 根长度相同的木棒在空间最多可搭 3 个正三角形。⑥在直角三角形中， 30° 角所对的边等于斜边的一半。其中正确的是_____。

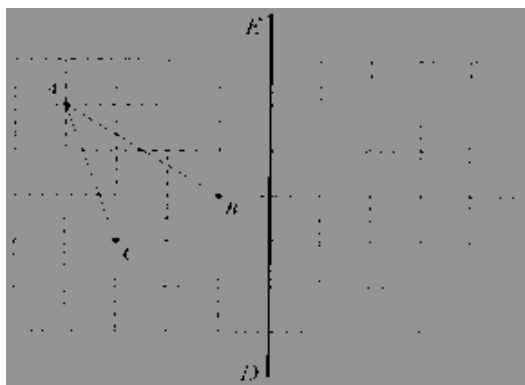
三、解答题 (60分)

21. (7分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 50^\circ$, $\angle C = 70^\circ$, AD 是高, AE 是角平分线, 求 $\angle EAD$ 的度数。

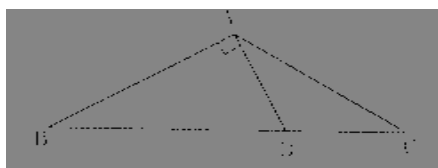


22. (8分) 如图所示, 在所给正方形网格图中完成下列各题: (用直尺画图, 保留痕迹)

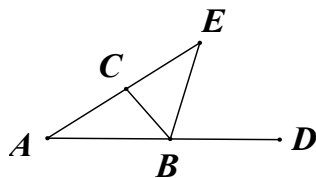
- (1) 求出格点 $\triangle ABC$ (顶点均在格点上) 的面积;
- (2) 画出格点 $\triangle ABC$ 关于直线 DE 对称的 $\triangle A_1B_1C_1$;



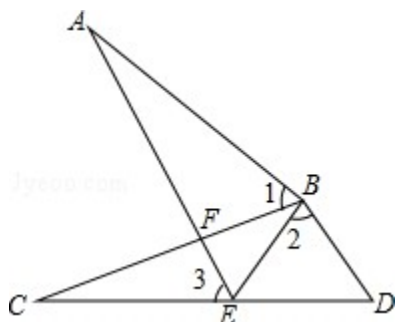
23. (8分) 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle C=30^\circ$, $AB \perp AD$, $AD=4\text{cm}$, 求 BC 的长。



24. (7分) 如图 \triangle 中 $\angle A = \angle E$, BE 是 $\angle DBC$ 的角平分线, 求证: $\angle ACB = 3\angle A$ 。

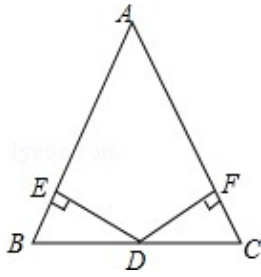


25. (8分) 如图, 点E在CD上, BC与AE交于点F, $AB=CB$, $BE=BD$, $\angle 1=\angle 2$. 求证:
 $\angle 2=\angle 3$.

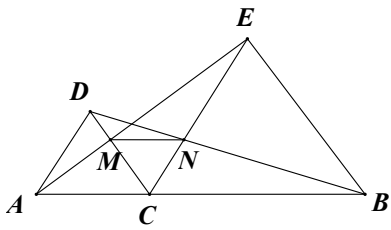


26. (10分) 如图: 已知在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, D为BC边的中点, 过点D作
 $DE \perp AB$, $DF \perp AC$, 垂足分别为E, F.

- (1) 求证: $DE=DF$;
- (2) 若 $\angle A=60^\circ$, $BE=1$, 求 $\triangle ABC$ 的周长.



27(12分) $\triangle DAC$ 、 $\triangle EBC$ 均是等边三角形， AE 、 BD 分别与 CD 、 CE 交于点 M 、 N ，求证：(1) $AE=BD$ (2) $CM=CN$ (3) $\triangle CMN$ 为等边三角形 (4) $MN\parallel BC$



八年级数学答案：

一、选择题 1.C 2.A 3.C 4.D 5.D 6.D 7.B 8.C 9.D 10.C

二、填空题 11.11cm 或 7.5cm 12.540° 108° 13.60° 30cm 14.10 < a < 90 15. (0, 0)

16. 50° 17.6cm 18.130° 25° 19.2.5 < x < 5 20. ①④⑥

三、解答题 21. 解：∵∠B=50°，∠C=70° ∴∠A=180-∠B-∠C=60° ∵AD为∠A的角平分线 ∴∠DAC=∠A/2=30° ∵AE是高 ∴∠AEC=90°，∠CAE=180°-90°-70°=20° 则∠EAD=30°-20°=10°

22 (1)3.5 (2)作图，略 23. 解：∵AB=AC ∴∠B=∠C=30° ∵AB⊥AD ∴BD=2AD=2×4=8 (cm) ∠B+∠ADB=90°，∴∠ADB=60° ∵∠ADB=∠DAC+∠C=60°

∴∠DAC=30° ∴∠DAC=∠C ∴DC=AD=4cm ∴BC=BD+DC=8+4=12 (cm) 24. 证明：∵∠EBD=∠A+∠E ∠A=∠E ∴∠EBD=2∠A ∵BE平分∠DBC ∴∠CBE=∠EBD ∴∠CBE=2∠A 又 ∵∠ACB=∠E+∠CBE ∴∠ACB=∠A+2∠A=3∠A

$$\begin{cases} AB=CB \\ \angle ABE=\angle CBD \\ BE=BD \end{cases}$$

25. 证明：∵∠1=∠2，∴∠ABE=∠CBD. 在△ABE和△CBD中，

△ABE≌△CBD (SAS)，∴∠A=∠C. ∵∠A，∠AFB，∠1是△ABF的内角，∠C，∠3，∠CFE是△CEF的内角，∴∠A+∠1+∠AFB=∠C+∠3+∠CFE=180°. ∠AFB、∠AFE是对顶角，∴∠AFB=∠AFE. ∴∠1=∠3. ∵∠1=2，∴2=∠3

26. (1) 证明：∵DE⊥AB，DF⊥AC，∴∠BED=∠CFD=90°，∵AB=AC，∴∠B=∠C (等边对等角) . ∵D是BC的中点，∴BD=CD. 在△BED和△CFD中，∠BED=∠CFD ∠B=∠C BD=CD ∴△BED≌△CFD (AAS) . ∴DE=DF

(2) 解：∵AB=AC，∠A=60°，∴△ABC为等边三角形. ∴∠B=60°，∵∠BED=90°，∴∠BDE=30°，∴BE=1/2BD

∵BE=1，∴BD=2，∴BC=2BD=4，∴△ABC的周长为12.

27. 证明：(1) ∵△DAC、△EBC均是等边三角形，∴AC=DC，EC=BC，∠ACD=∠BCE=60°，∴∠ACD+∠DCE=∠BCE+∠DCE，即∠ACE=∠DCB. 在△ACE和△DCB中，AC=DC ∠ACE=∠DCB EC=BC ∴△ACE≌△DCB (SAS) . ∴AE=BD

(2) 由(1)可知：△ACE≌△DCB，∴∠CAE=∠CDB，即∠CAM=∠CDN. ∵△DAC、△EBC均是等边三角形，∴AC=DC，∠ACM=∠BCE=60°. 又点A、C、B在同一条直线上，∴∠DCE=180°-∠ACD-∠BCE=180°-60°-60°=60°，即∠DCN=60°. ∴∠ACM=∠DCN. 在△ACM和△DCN中，∠CAM=∠CDN AC=DC ∠ACM=∠DCN ∴△ACM≌△DCN (ASA) . ∴CM=CN.

(3) 由(2)可知 CM=CN, ∠DCN=60° ∴△CMN为等边三角形 (4) 由(3)知 ∠CMN=∠CNM=∠DCN=60° ∴∠CMN+∠MCB=180° ∴MN//BC