

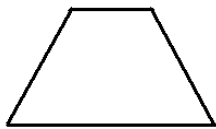
德州市第五中学 2016 届上学期八年级九月份月考

数学试题

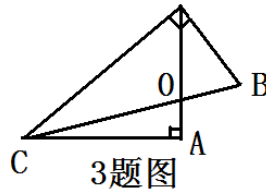
(时间 120 分钟总分 120 分) 2015.9

一. 选择题

1. 已知三角形的两边长分别为 2 cm 和 7 cm，周长是偶数，则这个三角形是 ()
A. 不等边三角形. B. 等腰三角形. C. 等边三角形. D. 直角三角形.
2. 如图，王师傅用 4 根木条钉成一个四边形木架，要使这个木架不变形，他至少要再订上木条的根数是 ()
A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.
3. 将一副常规的三角尺如图放置，则图中 $\angle AOB$ 的度数是 ()
A. 75° . B. 95° . C. 105° . D. 120°



2题图



3题图

4. $\triangle ABC$ 的三边为 a, b, c 且 $(a+b)(a-b) = c^2$, 则 ()
A. 边 a 的对角是直角
B. b 边的对角是直角
C. c 边的对角是直角
D. 是斜三角形
5. 直角三角形的周长为 24，斜边长为 10，则其面积为 ()
A. 96 B. 49 C. 24 D. 48

6. 下列说法：

- ① 全等三角形的形状相同、大小相等
- ② 全等三角形的对应边相等、对应角相等
- ③ 面积相等的两个三角形全等
- ④ 全等三角形的周长相等

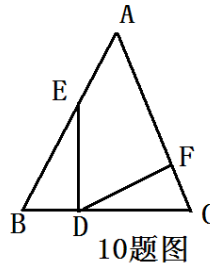
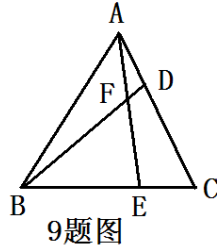
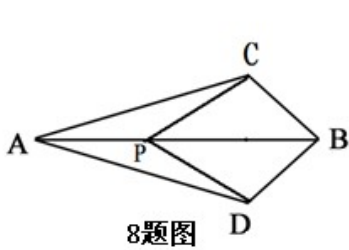
其中正确的说法为 () .

- A. ①②③④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①②④

7. 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，已知 $\angle C = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ，要判断这两个三角形全等，还需添加条件 ()
A. $AB = ED$. B. $AB = FD$. C. $AC = FD$. D. $\angle A = \angle F$.

8. 如图, 点P是AB上任一点, $\angle ABC = \angle ABD$, 从下列各条件中补充一个条件, 不一定能推出 $\triangle APC \cong \triangle APD$ 的是()

- A. $BC = BD$. B. $\angle ACB = \angle ADB$. C. $AC = AD$. D. $\angle CAB = \angle DAB$



9. 已知 $\triangle ABC$ 是等边三角形, 点D、E分别在AC、BC边上, 且 $AD = CE$, AE与BD交于点F, 则 $\angle AFD$ 的度数为()

- A. 60° B. 45° C. 75° D. 70°

10. 如图 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = \angle C$, $BD = CF$, $BE = CD$, $\angle EDF = \alpha$, 则下列结论正确的是 ()

- A. $2\alpha + \angle A = 90^\circ$ B. $2\alpha + \angle A = 180^\circ$ C. $\alpha + \angle A = 90^\circ$ D. $\alpha + \angle A = 180^\circ$

11. 下列说法错误的是 ()

- A. 一个三角形中至少有一个角不少于 60°
 B. 三角形的中线不可能在三角形的外部.
 C. 三角形的中线把三角形的面积平均分成相等的两部分
 D. 直角三角形只有一条高.

12. 如果一个多边形的每一个外角都是 45° , 那么这个多边形的内角和是 ()

- A. 540° . B. 720° . C. 1080° . D. 1260° .

13. 已知在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, 周长为 24, AC 边上的中线 BD 把 $\triangle ABC$ 分成周长差为 6 的两个三角形, 则 $\triangle ABC$ 各边的长分别变为_____。

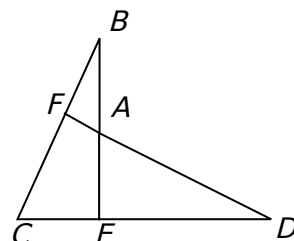
14. 直角三角形的 3 条边长分别为 3, 4, x , 则这个直角三角形的周长为_____

15. 直角三角形两直角边分别为 5 和 12, 则斜边上的高为_____

16. 若一个三角形的三条高的交点恰是三角形的一个顶点, 那么这个三角形是_____。

三、解答题

17. (8分) 已知: $BE \perp CD$, $BE = DE$, $BC = DA$, 求证: $\triangle BEC \cong \triangle DAE$

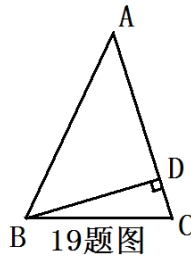


18. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 的平分线与在 $\angle ACE$ 的平分线相交于点 D 。

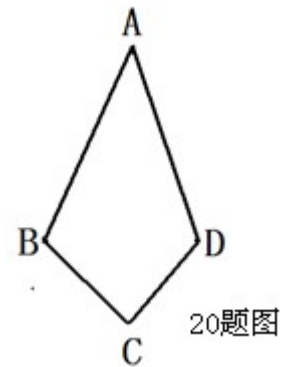
(1) . 若 $\angle ABC=60^\circ$ ， $\angle ACB=40^\circ$ ，求 $\angle A$ 和 $\angle D$ 的度数。

(2) . 由(1)小题的计算结果，猜想， $\angle A$ 和 $\angle D$ 有什么数量关系，并加以证明。

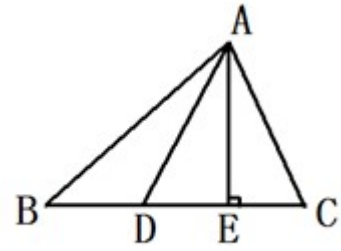
19. (6分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=\angle ABC=2\angle A$ ， $BD\perp AC$ 于 D ，求 $\angle DBC$ 的度数。



20. (6分) 如图：已知 $AB=AD$ ， $BC=DC$ ，求证 \angle



21. (7分) 如图，已知 $AE\perp BC$ ， AD 平分 $\angle BAE$ ， $\angle ADB=110^\circ$ ， $\angle CAE=20^\circ$ 。求 $\angle B$ 的度数。

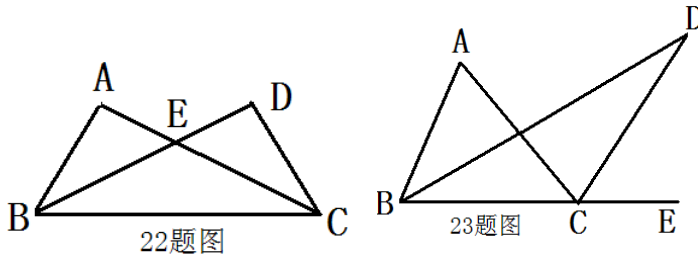


21题图

22. (7分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DCB$ 中, AC 与 BD 交于点 E , 且, $\angle A = \angle D, AB = DC$.

(1). 求证: $\triangle ABE \cong \triangle DCE$

(2). 当 $\angle AEB = 70^\circ$ 时, 求 $\angle EBC$ 的度数。



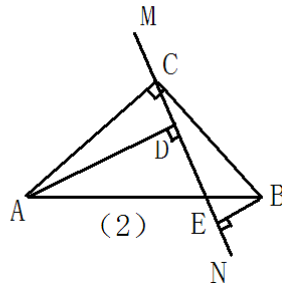
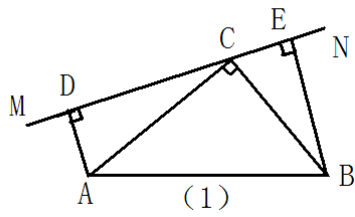
22题图

23题图

23. (10分) 如图 (1) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = BC$, 直线 MN 经过点 C , 且 $AD \perp MN$ 于点 $D, BE \perp MN$ 于点 E .

(1) 求证: ① $\triangle ADC \cong \triangle CEB$ ② $DE = AD + BE$

(2) 当直线 MN 绕点 C 旋转到图 (2) 的位置时, DE, AD, BE 有怎样的关系? 并加以证明。



1.B 2.B 3.C 4.A 5.C 6.D 7.C 8.C 9.A 10.B 11.D 12.C

13. 10、14 . 12 或 $7+\sqrt{7}$

15. $\frac{60}{13}$ 16. 直角三角形

17.HL

18. $\angle A=80^\circ, \angle D=40^\circ$ (5分)

$\angle A=2\angle D$ (2分)

证明： $\because CD$ 平分 $\angle ACE \therefore \angle ACE=2\angle DCE$ 又
 $\angle DCE=\angle D+\angle DBC \therefore 2\angle DCE=2\angle D+2\angle DBC \therefore BD$ 平分
 $\angle ABC \therefore \angle ABC=2\angle DBC$ 即 $\angle ACE=2\angle D+\angle ABC$ 而 $\angle ACE=\angle A+\angle ABC$

$\therefore 2\angle D=\angle A$ (3分)

19. 解：设 $\angle A=x$, 则 $\angle C=\angle ABC=2x$, 又 $x+2x+2x=180$, 得 $x=36$, $\angle C=72^\circ \therefore BD \perp AC$

$\therefore \angle DBC=18^\circ$

20, 证明：连接 AC, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADC$ 中.

$$\begin{cases} AB = AD \\ BC = DC \\ AC = AC \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle ADC \therefore \angle ABC = \angle ADC.$

21. $\angle B=50^\circ$

22. (1)4分在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle DCE$ 中.

$$\begin{cases} AB = DC \\ \angle A = \angle D \\ \angle AED = \angle DEC \end{cases} \therefore \triangle ABE \cong \triangle DCE$$

(2) 3分 $\angle EBC = 35^\circ$

23. 证出 $\triangle ADC \cong \triangle CEB$ 得 4分

由 $\triangle ADC \cong \triangle CEB$ 得 $AD = CE$ $DC = BE$ $\therefore DC + CE = AD + BE$ 即 $DE = AD + BE$ (2分)

(2) $DE = AD - BE$ (1分)