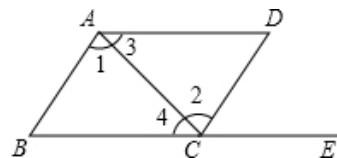


七年级数学期中复习综合卷 2

班级_____姓名_____学号_____

一、选择题

1. 点 E 在 BC 的延长线上, 则下列条件中, 不能判定 $AB \parallel CD$ 的是 ()
 A. $\angle 3 = \angle 4$; B. $\angle B = \angle DCE$; C. $\angle 1 = \angle 2$; D. $\angle D + \angle DAB = 180^\circ$.



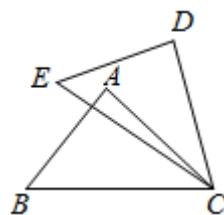
第 1 题图

2. 下列长度的三根木棒, 不能构成三角形框架的是 ()

- A. 7cm , 10cm , 4cm B. 5cm , 10cm , 15cm
 C. 5cm , 7cm , 10cm D. 5cm , 7cm , 11cm

3. 如图, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEC$ 中, 已知 $AB = DE$, $\angle B = \angle E$, 添加一个条件, 不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ 的是 ()

- A. $\angle ECB = \angle DCA$ B. $BC = EC$ C. $\angle A = \angle D$ D. $AC = DC$



第 3 题图

4. 下列说法中, 正确的有 ()

- ① 如果两条直线被第三条直线所截, 那么内错角相等;
 ② 经过直线外的一点, 有且只有一条直线与已知直线平行;
 ③ 经过一点有且只有一条直线与已知直线垂直;
 ④ 如果两个角相等, 那么这两个角是对顶角.

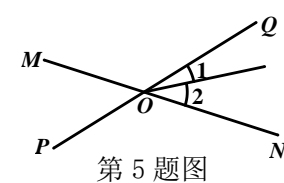
- A. ①②③ B. ② C. ②③ D. ③④

二、填空题

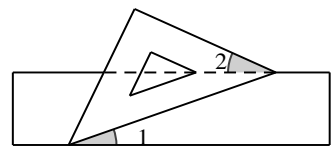
5. 如图, 直线 MN 、 PQ 相交于点 O , $\angle 1 : \angle 2 = 2 : 3$, $\angle NOP = 130^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____.

6. 如图, 有一块含有 45° 角的直角三角板的两个顶点放在直尺的对边上. 如果 $\angle 1 = 20^\circ$, 那么 $\angle 2$ 的度数是 _____.

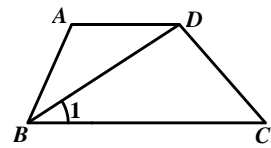
7. 如图, BD 平分 $\angle ABC$, $\angle A = 4x^\circ$, $\angle 1 = x^\circ$, 要使 $AD \parallel BC$, 则 $\angle A =$ _____.



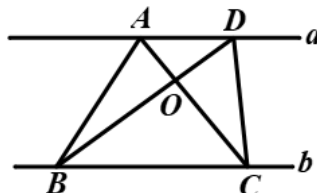
第 5 题图



第 6 题图



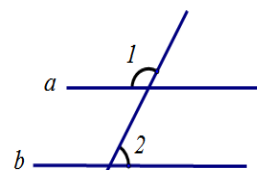
第 7 题图



第 8 题图

8. 如图, 已知 $a \parallel b$, $AD = 3$, $BC = 5$, $S_{\triangle ABD} = 6$, 则 $S_{\triangle ABC} =$ _____.

9. 如图, $a \parallel b$, $\angle 1 = 3\angle 2$, 那么 $\angle 2 =$ _____.



第 9 题图

10. 如果一个三角形有一条高在这个三角形的外部, 那么这个三角形是 _____ 三角形.

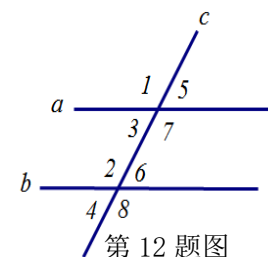
11. 若等腰三角形的周长为 8, 且各边长均为整数, 则它的腰长是 _____.

12. 如图, 直线 a 、 b 被直线 c 所截, 给出下列条件: ① $\angle 1 = \angle 2$; ② $\angle 3 = \angle 6$; ③ $\angle 1 = \angle 8$; ④ $\angle 5 + \angle 8 = 180^\circ$, 其中能推得 $a \parallel b$ 的条件是: _____ (把你认为正确的序号填在空格内).

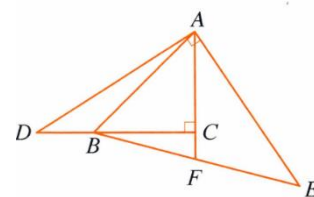
13. 三角形的三边分别为 3、 $1-2a$ 、8, 且 $1-2a$ 是最长边, 则 a 的取值范围是 _____.

14. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = CB$, D 为 CB 延长线上一点, $AE = AD$, 且 $AE \perp AD$, BE 与 AC 的延长线交于点 F , 若 $AC = 4FC$, 则 $DB : BC$ 的值为 _____.

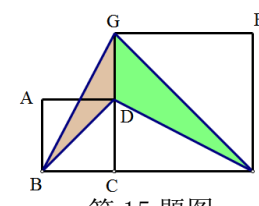
15. 如图, 四边形 $ABCD$ 与四边形 $CEFG$ 都是正方形, 且 BC 与 CE 在同一直线上, 若正方形 $CEFG$ 与正方形 $ABCD$ 面积之差为 8, 那么阴影部分面积是 _____.



第 12 题图

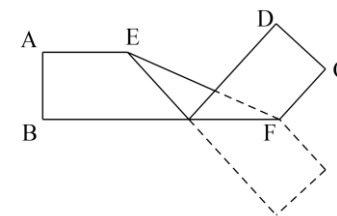
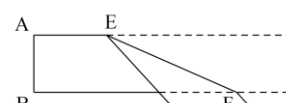
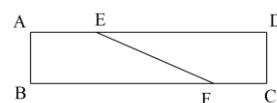


第 14 题图



第 15 题图

16. 将下左图长方形纸带沿 EF 折叠成中图, 再沿 BF 折叠成右图, 在左图中 $\angle DEF = 20^\circ$. 则右图中 $\angle CFE =$ _____.



三、简答题

17. 如图: 点 B 在直线 AC 上, 点 E 在直线 DF 上, $\angle A = \angle F$, $\angle C = \angle D$. 说明 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 相等的理由.

解: 因为 $\angle A = \angle F$ (已知),

所以 _____ \parallel _____ ().

所以 $\angle 4 = \angle C$ ().

因为 $\angle C = \angle D$ (已知),

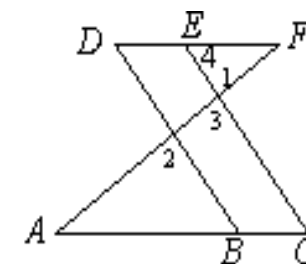
所以 _____ (等量代换).

所以 _____ \parallel _____ ().

所以 $\angle 2 = \angle 3$ ().

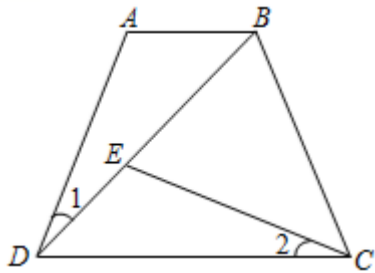
因为 $\angle 1 = \angle 3$ (),

所以 $\angle 1 = \angle 2$ (等量代换).



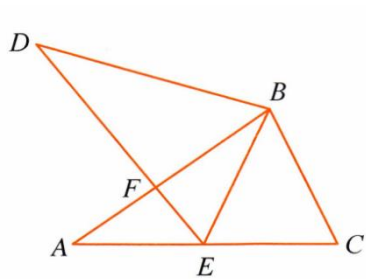
18.如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $AD = EC$.

- (1) 求证： $\triangle ABD \cong \triangle EDC$;
- (2) 若 $AB = 2$ ， $BE = 3$ ，求 CD 的长.



19 如图，已知 $\angle A = \angle D$ ， $AB = DB$ ，点 E 在 AC 边上， $\angle AED = \angle CBE$ ， AB 和 DE 相交于点 F 。

- (1) 求证: $\triangle ABC \cong \triangle DBE$;
- (2) 若 $\angle CBE = 50^\circ$,求 $\angle BED$ 的度数。



20. 阅读理解:课外兴趣小组活动时,老师提出了该问题:在 $\triangle ABC$ 中， $AB = 7$ ， $AC = 3$,求 BC 边上的中线 AD 的取值范围。

(1)小海在组内经过合作交流,得到了该解决方法(如图 1):

- ① 延长 AD 到 Q ，使得 $DQ = AD$;
- ② 再联结 BQ ，把 AB 、 AC 、 $2AD$ 集中在 $\triangle ABQ$ 中;
- ③ 利用三角形的三边关系可得 $4 < AQ < 10$;

则 AD 的取值范围是_____

(2)请写出图 1 中 AC 与 BQ 的位置关系并证明;

(3)思考:如图 2, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, $AB = AE$ ， $AC = AF$, $\angle BAE = \angle FAC = 90^\circ$ ，试探究线段 AD 与线段 EF 的数量和位置关系,并加以证明。

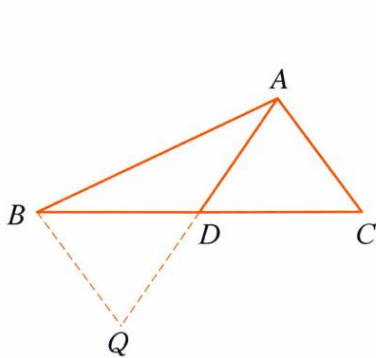


图 1

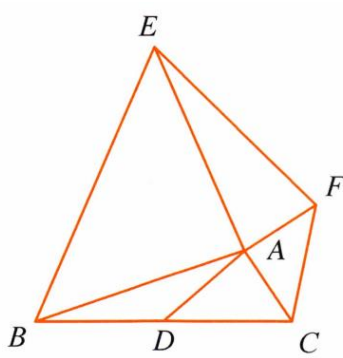


图 2