

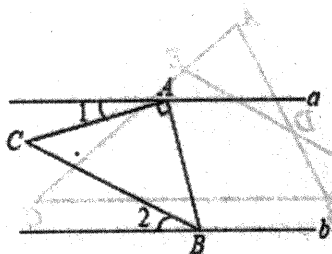
八年级数学科单元考试卷(一)

(内容: 11.1~11.3)

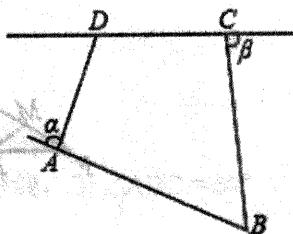
班级: _____ 姓名: _____ 座号: _____ 评分: _____

一、选择题(本大题 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

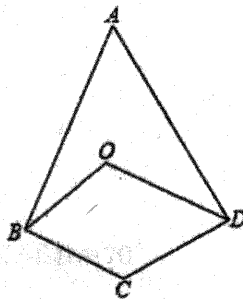
- 下列各线段中, 能与长为 4, 6 的两线段组成三角形的是 ()
A. 2 B. 8 C. 10 D. 12
- 下列图形中具有稳定性的是 ()
A. 正方形 B. 长方形 C. 三角形 D. 平行四边形
- 已知 $\triangle ABC$ 的三边长分别为 a, b, c , 且 $M=(a+b+c)(a+b-c)(a-b-c)$, 那么 ()
A. $M < 0$ B. $M \geq 0$ C. $M = 0$ D. $M > 0$
- 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle B - \angle A = 30^\circ$, 则 $\angle B$ 的度数为 ()
A. 60° B. 65° C. 70° D. 80°
- 一个多边形的边数每增加一条, 这个多边形的 ()
A. 内角和增加 360° B. 内角和增加 180°
C. 外角和增加 360° D. 对角线增加一条
- 如图, 直线 $a \parallel b$, $\text{Rt}\triangle ABC$ 的直角顶点 A 落在直线 a 上, 点 B 落在直线 b 上, 若 $\angle 1 = 15^\circ$, $\angle 2 = 25^\circ$, 则 $\angle ABC$ 的大小为 ()
A. 40° B. 45° C. 50° D. 55°



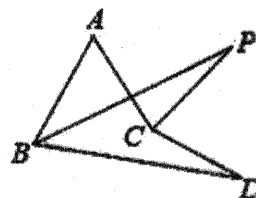
第 6 题图



第 7 题图



第 8 题图



第 9 题图

- 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle \alpha, \angle \beta$ 分别是与 $\angle BAD, \angle BCD$ 相邻的补角, 且 $\angle B + \angle CDA = 140^\circ$, 则 $\angle \alpha + \angle \beta =$ ()
A. 260° B. 150° C. 135° D. 140°
- 已知如图, O 为四边形 $ABCD$ 内一点, 若 $\angle A = 50^\circ$ 且 $\angle ABO = 20^\circ$, $\angle ADO = 30^\circ$, 则 $\angle BOD$ 的度数是 ()

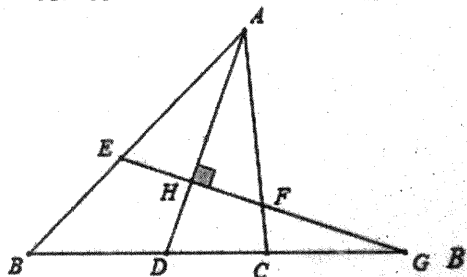
- A. 70° B. 80° C. 90° D. 100°

9、如图， $\angle ABD$ 、 $\angle ACD$ 的角平分线交于点 P， $\angle A=60^\circ$ ， $\angle D=20^\circ$ ，则 $\angle P$ 的度数为 ()

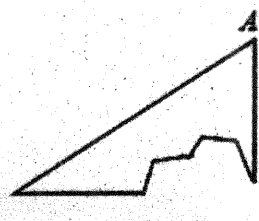
- A. 15° B. 20° C. 25° D. 30°

10、如图，在 $\triangle ABC$ 中，AD 平分 $\angle BAC$ ， $EG \perp AD$ ，且分别交 AB，AD，AC 及 BC 的延长线于点 E，H，F，G，若 $\angle B=45^\circ$ ， $\angle ACB=75^\circ$ ，则 $\angle G$ 的度数为 ()

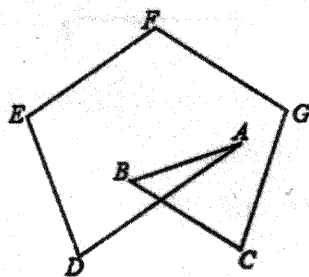
- A. 15° B. 22.5° C. 27.5° D. 30°



第 10 题图



第 11 题图



第 15 题图

二、填空题 (本大题 6 小题，每小题 4 分，共 24 分)

11、六边形的外角和为 _____；

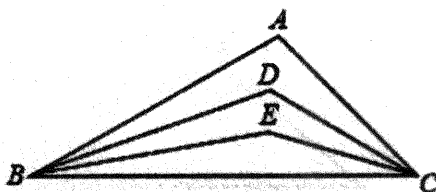
12、如图， $\triangle ABC$ 被撕去了一角，经测量得 $\angle A=66^\circ$ ， $\angle B=23^\circ$ ，则 $\triangle ABC$ 是 _____ 三角形。(填“锐角”“直角”或“钝角”)

13、设三角形三边之长分别为 4，8， $2a$ ，则 a 的取值范围为 _____；

14、在 $\triangle ABC$ 中， $2(\angle A + \angle B) = 4\angle C$ ，则 $\angle C =$ _____；

15、如图，多边形 ABCDEFG 中， $\angle E = \angle F = \angle G = 108^\circ$ ， $\angle C = \angle D = 72^\circ$ ，则 $\angle A + \angle B$ 的度数为 _____；

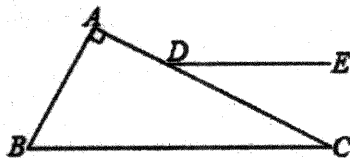
16、如图，在 $\triangle ABC$ 中，BD，BE 将 $\angle ABC$ 分成三个相等的角，CD，CE 将 $\angle ACB$ 分成三个相等的角。若 $\angle A=105^\circ$ ，则 $\angle D$ 等于 _____ 度。



第 16 题图

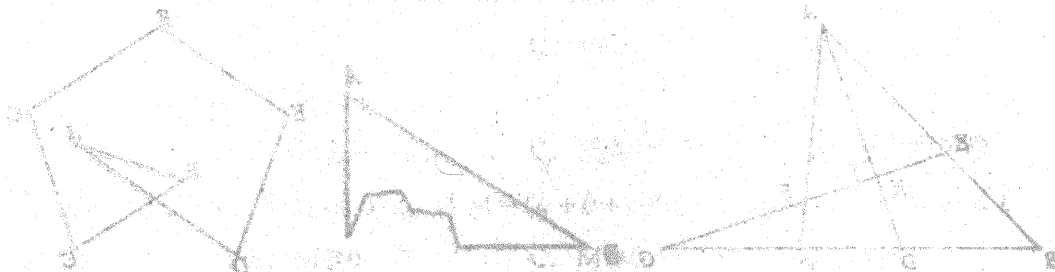
三、解答题 (一) (本大题 2 小题，每小题 7 分，共 14 分)

17、如图 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ，点 D 在 AC 边上， $DE \parallel BC$ ，若 $\angle ADE=155^\circ$ ，求 $\angle B$ 的度数。



- 18、若一个三角形的三边长分别是 a, b, c ，其中 a 和 b 满足方程
$$\begin{cases} 4a+2b-18=0 \\ 4b-3a+8=0 \end{cases}$$

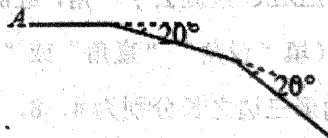
若这个三角形的周长为整数，求这个三角形的周长。



四、解答题（二）（本大题 2 小题，每小题 12 分，共 24 分）

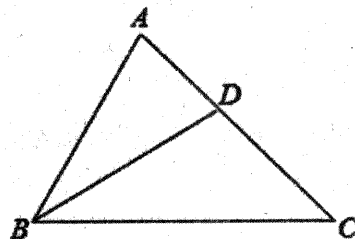
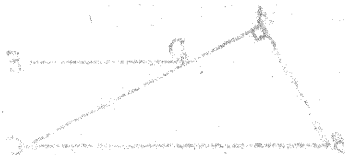
- 19、如图，小明从点 A 出发，前进 10m 后向右转 20° ，再前进 10m 后又向右转 20° ，这样一直下去，直到他第一次回到出发点 A 为止，他所走的路径构成了一个多边形。

- (1) 小明一共走了多少米？
(2) 这个多边形的内角和是多少度？



- 20、如图，BD 为 $\triangle ABC$ 的角平分线，若 $\angle ABC=60^\circ$ ， $\angle ADB=70^\circ$ 。

- (1) 求 $\angle C$ 的度数；
(2) 若点 E 为线段 BC 上任意一点，当 $\triangle DEC$ 为直角三角形时，则 $\angle EDC$ 的度数为_____。



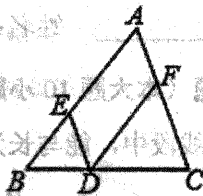
五、解答题（三）（本大题 2 小题，每小题 14 分，共 28 分）

21、如图，在 $\triangle ABC$ 中，D 是 BC 上一点，F 是 AC 上的一点， $DE \parallel AC$ ，交 AB 于点 E，

$$\angle AED = \angle AFD$$

(1) 求证：DF \parallel AB；

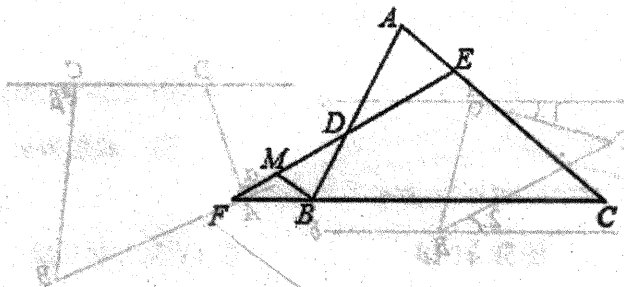
(2) 若 $\angle B + \angle C = 130^\circ$ ，求 $\angle EDF$ 的度数。



22、已知，如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = \angle ABC$ ，直线 EF 分别交 $\triangle ABC$ 的边 AB，AC 和 CB 的延长线于点 D，E，F。

(1) 求证： $\angle F + \angle FEC = 2\angle A$ ；

(2) 过 B 点作 $BM \parallel AC$ 交 FD 于点 M，试探究 $\angle MBC$ 与 $\angle F + \angle FEC$ 的数量关系，并证明你的结论。



八年级数学科单元考试卷（一）

参考答案

一、选择题（本大题 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、B 2、C 3、A 4、A 5、B 6、C 7、D 8、D 9、B 10、A

二、填空题（本大题 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）

11、 360° ； 12、钝角； 13、 $2 < a < 6$ ； 14、60； 15、 72° ； 16、130

三、解答题（一）（本大题 2 小题，每小题 7 分，共 14 分）

17、解： $\because \angle ADE + \angle CDE = 180^\circ$ ，

$$\therefore \angle CDE = 180^\circ - \angle ADE = 180^\circ - 155^\circ = 25^\circ,$$

$$\because DE \parallel BC,$$

$$\therefore \angle C = \angle CDE = 25^\circ,$$

$$\text{在 Rt}\triangle ABC \text{ 中, } \angle B = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ.$$

18、解：由 $\begin{cases} 4a+2b-18=0 \\ 4b-3a+8=0 \end{cases}$ ，解得 $\begin{cases} a=4 \\ b=1 \end{cases}$ ，

$$\therefore 3 < c < 5,$$

$$\because \text{周长为整数,}$$

$$\therefore c=4,$$

$$\therefore \text{周长} = 4+4+1=9.$$

四、解答题（二）（本大题 2 小题，每小题 12 分，共 24 分）

19、解：（1） \because 所经过的路线正好构成一个外角是 20° 的正多边形，

$$\therefore 360 \div 20 = 18, 18 \times 10 = 180 \text{ (米)};$$

答：小明一共走了 180 米；

$$(2) \text{ 根据题意得: } (18-2) \times 180^\circ = 2880^\circ,$$

答：这个多边形的内角和是 2880 度。

20、（1）解： $\because BD$ 平分 $\angle ABC$ ；

$$\therefore \angle DBC = \frac{1}{2} \angle ABC = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$$

$$\therefore \angle C = \angle ADB - \angle DBC = 70^\circ - 30^\circ = 40^\circ$$

$$(2) 90^\circ \text{ 或 } 50^\circ$$

五、解答题（三）（本大题2小题，每小题14分，共28分）

21、（1）证明： $\because DE \parallel AC$,

$$\therefore \angle AED + \angle A = 180^\circ,$$

$$\because \angle AED = \angle AFD,$$

$$\therefore \angle AFD + \angle A = 180^\circ,$$

$$\therefore DF \parallel AB;$$

（2）解：在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 180^\circ - (\angle B + \angle C) = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$,

$$\because DF \parallel AB,$$

$$\therefore \angle EDF = \angle BED,$$

$$\because DE \parallel AC,$$

$$\therefore \angle A = \angle BED,$$

$$\therefore \angle EDF = \angle A = 50^\circ.$$

22、（1）证明： $\because \angle FEC = \angle A + \angle ADE$, $\angle F + \angle BDF = \angle ABC$,

$$\therefore \angle F + \angle FEC = \angle F + \angle A + \angle ADE,$$

$$\because \angle ADE = \angle BDF,$$

$$\therefore \angle F + \angle FEC = \angle A + \angle ABC,$$

$$\because \angle A = \angle ABC,$$

$$\therefore \angle F + \angle FEC = \angle A + \angle ABC = 2\angle A.$$

（2） $\angle MBC = \angle F + \angle FEC$.

证明： $\because BM \parallel AC$,

$$\therefore \angle FMB = \angle FEC,$$

$$\because \angle MBC = \angle F + \angle FMB,$$

$$\therefore \angle MBC = \angle F + \angle FEC.$$