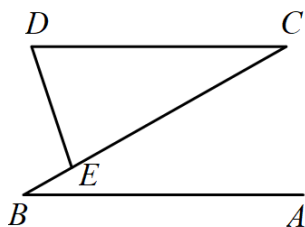


## 昆山提招数学模拟卷 10——平行线及三角形

### 一、单选题

1. 如图,  $AB \parallel CD$ , 点  $E$  在线段  $BC$  上,  $CD = CE$ , 若  $\angle ABC = 30^\circ$ , 则  $\angle D$  的度数为 ( )

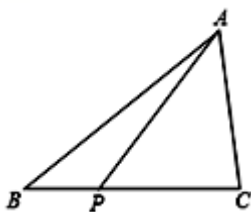


- A.  $85^\circ$                   B.  $75^\circ$                   C.  $65^\circ$                   D.  $30^\circ$

2. 将长为 15cm 的木棒截成长度为整数的三段, 使它们构成一个三角形的三边, 则不同的截法有 ( )

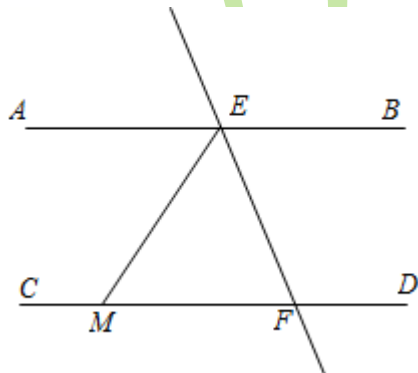
- A. 5 种                  B. 6 种                  C. 7 种                  D. 8 种

3. 如图,  $P$  为  $\triangle ABC$  边  $BC$  上的一点, 且  $PC = 2PB$ , 已知  $\angle ABC = 45^\circ$ ,  $\angle APC = 60^\circ$ , 那么  $\angle ACB$  的度数是 ( )



- A.  $45^\circ$                   B.  $75^\circ$                   C.  $90^\circ$                   D.  $60^\circ$

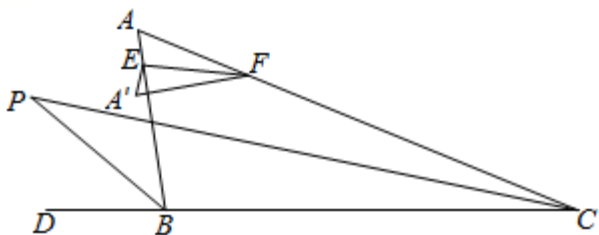
4. 如图, 已知直线  $AB \parallel CD$ , 直线  $EF$  分别交直线  $AB, CD$  于点  $E, F$ ,  $EM$  平分  $\angle AEF$  交  $CD$  于点  $M$ .  $G$  是射线  $MD$  上一动点 (不与点  $M, F$  重合).  $EH$  平分  $\angle FEG$  交  $CD$  于点  $H$ , 设  $\angle MEH = \alpha$ ,  $\angle EGF = \beta$ . 现有下列四个式子: ①  $2\alpha = \beta$ , ②  $2\alpha - \beta = 180^\circ$ , ③  $\alpha - \beta = 30^\circ$ , ④  $2\alpha + \beta = 180^\circ$ , 在这四个式子中, 正确的是 ( )



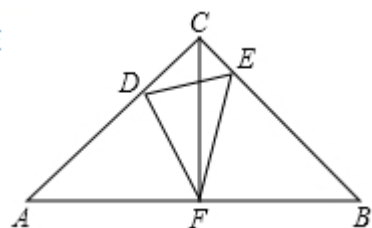
- A. ①②                  B. ①④                  C. ①③④                  D. ②③④

二、填空题

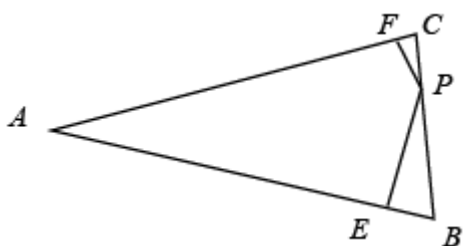
5. 如图,  $\triangle ABC$ 沿  $EF$  折叠使点  $A$  落在点  $A'$  处,  $BP$ 、 $CP$  分别是  $\angle ABD$ 、 $\angle ACD$  平分线, 若  $\angle P = 30^\circ$ ,  $\angle A'EB = 20^\circ$ , 则  $\angle A'FC =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ .



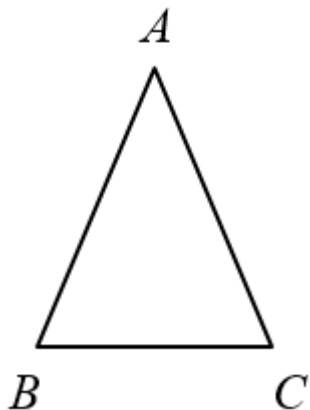
6. 如图, 把两块大小相同的含  $45^\circ$  的三角板  $ACF$  和三角板  $CFB$  如图所示摆放, 点  $D$  在边  $AC$  上, 点  $E$  在边  $BC$  上, 且  $\angle CFE = 13^\circ$ ,  $\angle CFD = 32^\circ$ , 则  $\angle DEC$  的度数为\_\_\_\_\_.



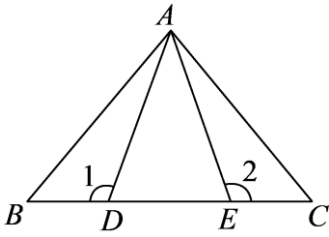
7. 如图,  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC = 2$ ,  $P$  是  $BC$  上任意一点,  $PE \perp AB$  于点  $E$ ,  $PF \perp AC$  于点  $F$ , 若  $S_{\triangle ABC} = 1$ , 则  $PE + PF =$  \_\_\_\_\_.



8. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ ,  $\angle B = 70^\circ$ , 以点  $C$  为圆心,  $CA$  长为半径作弧, 交直线  $BC$  于点  $P$ , 连结  $AP$ , 则  $\angle BAP$  的度数是\_\_\_\_\_.

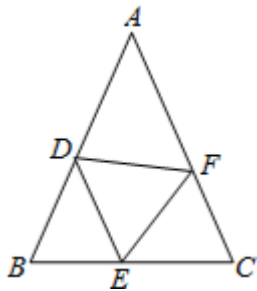


9. 如上图, 已知  $AD = AE, BE = CD, \angle 1 = \angle 2 = 110^\circ, \angle BAC = 80^\circ$ , 则  $\angle CAE$  的度数是 \_\_\_\_\_.



### 三、解答题

10. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB = AC$ , 点  $D, E, F$  分别在  $AB, BC, AC$  边 且  $BE = CF, AD + EC = AB$ .



- (1) 求证:  $\triangle DEF$  是等腰三角形;
- (2) 当  $\angle A = 40^\circ$  时, 求  $\angle DEF$  的度数.

11. 如图1,  $AB \parallel CD$ , 点  $E, F$  分别在直线  $CD, AB$  上,  $\angle BEC = 2\angle BEF$ , 过点  $A$  作  $AG \perp BE$  的延长线交于点  $G$ , 交  $CD$  于点  $N$ ,  $AK$  平分  $\angle BAG$ , 交  $EF$  于点  $H$ , 交  $BE$  于点  $M$ .

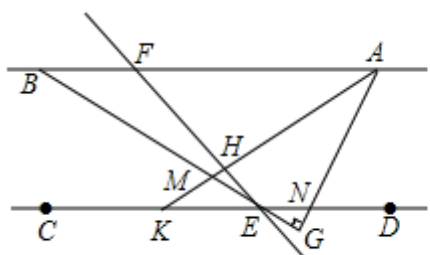


图1

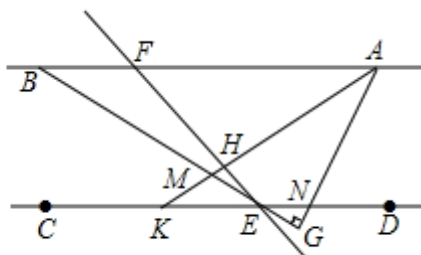


图2

(1) 直接写出  $\angle AHE, \angle FAH, \angle KEH$  之间的关系: \_\_\_\_\_.

(2) 若  $\angle BEF = \frac{1}{2}\angle BAK$ , 求  $\angle AHE$ .

(3) 如图2, 在(2)的条件下, 将  $\square KHE$  绕着点  $E$  以每秒  $5^\circ$  的速度逆时针旋转, 旋转时间为  $t$ , 当  $KE$  边与射线  $ED$  重合时停止, 则在旋转过程中, 当  $\square KHE$  的其中一边与  $\square ENG$  的某一边平行时, 直接写出此时  $t$  的值.