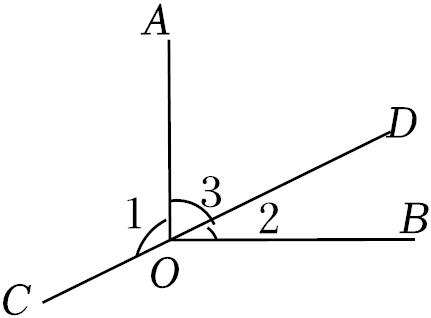


**沪科版七年级数学下册第十章 相交线，平行线与平移 单元自测题**

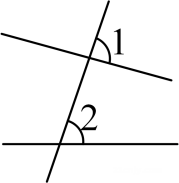
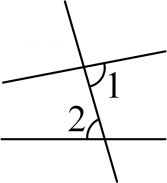
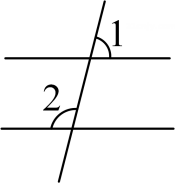
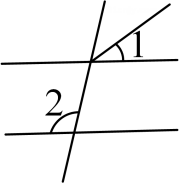
**一、单选题**

1．如图，，垂足为点O，直线经过点O.若，则的度数为（　　）

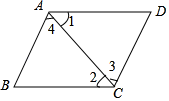


A． B． C． D．

2．下列图形中，与互为内错角的是（　　）

A． B． C． D．

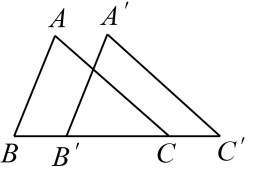
3．如图，如果，那么（　　）



A． B．

C． D．

4．如图，将沿方向平移得到对应的.若，则的长是（　　）



A． B． C． D．

5．下列说法中正确的是(　　)．

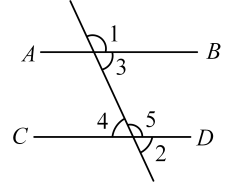
A．过一点有且只有一条直线与已知直线平行

B．过一点有且只有一条直线与已知直线垂直

C．直线外一点到这条直线的垂线段，叫做点到直线的距离

D．直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短

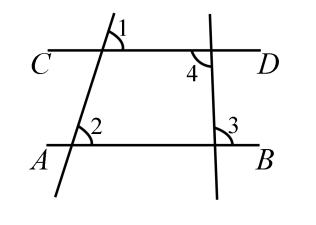
6．如图，下列条件中不能判定的是（　　）



A． B．

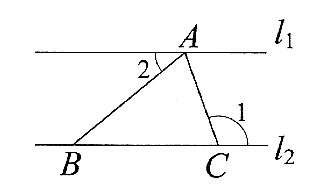
C． D．

7．如图，能判定AB∥CD的是(　　)



A．∠1＝∠2 B．∠1＝∠3 C．∠2＝∠3 D．∠2＝∠4．

8．如图，直线，与互补，°，则（　　）

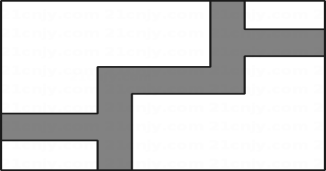


A．30° B．40° C．45° D．50°

9．在同一平面内，已知，若直线、之间的距离为，直线、之间的距离为，则直线、间的距离为（　　）

A．或 B． C． D．不确定

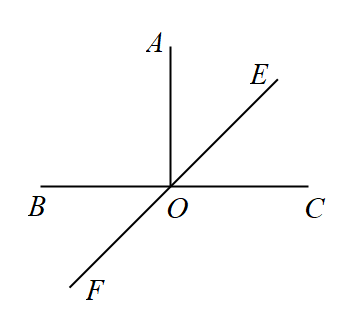
10．如图，在宽为20米、长为30米的矩形地面上修筑宽均为2米的道路(图中阴影部分)，余下部分种植草坪．则草坪的面积为(　　)平方米．



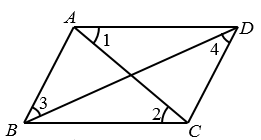
A．500 B．504 C．530 D．534

**二、填空题**

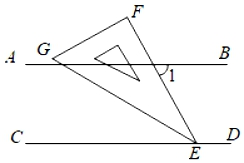
11．如图，，直线平分，则　 　．



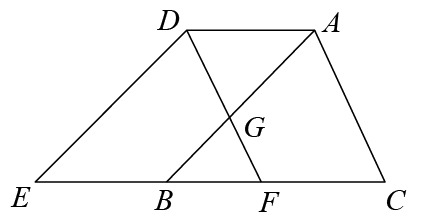
12．如图，下列条件：①；②；③；④，能判定的是　 　（填写正确答案的序号）．



13．如图，直线AB∥CD，一块含有30°角的直角三角尺顶点E位于直线CD上，EG平分∠CEF，则∠1的度数为 　 　°．

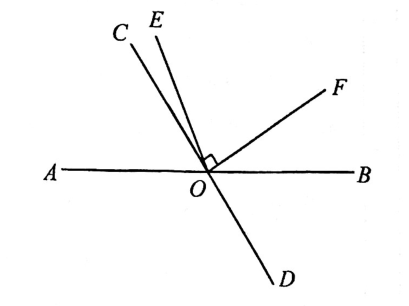


14．如图，将△ABC向左平移3得到△DEF，AB、DF交于点G，AB=5，AC=4，BF=2，那么四边形ADEC的周长是 　 　 ．



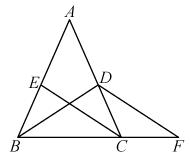
**三、解答题**

15．如图，直线AB，CD相交于点O，OF⊥OC于O，OE平分∠AOF，∠COE=15°，求∠BOD的度数．



16．阅读下面的解答过程，并填空．

如图，，平分，平分，．求证：．



证明：∵平分，平分，（已知）

∴ ， ．（角平分线的定义）

又∵，（已知）

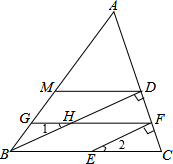
∴∠ =∠ ．（等量代换）

又∵，（已知）

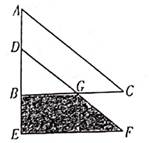
∴∠ =∠ ．（等量代换）

∴．（　　）

17．如图，于，于，//，．求证：．

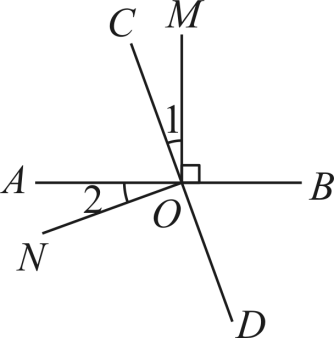


18．如图，已知三角形ABC中，∠ABC=90°，边BC=12cm，把三角形ABC向下平移至三角形DEF后,AD=5cm，GC=4cm，请求出图中阴影部分的面积。



**四、综合题**

19．如图，直线，相交于点，．

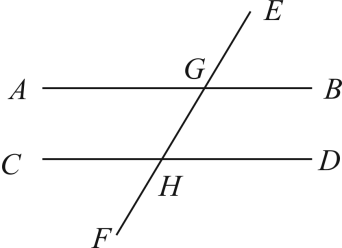


（1）若，，则　 　；

（2）若，判断与的位置关系，并说明理由；

（3）若，求和的度数．

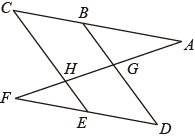
20．如图，



（1）如果，那么直线与平行吗？写出理由；

（2）当与满足什么关系时，直线与平行？说明理由．

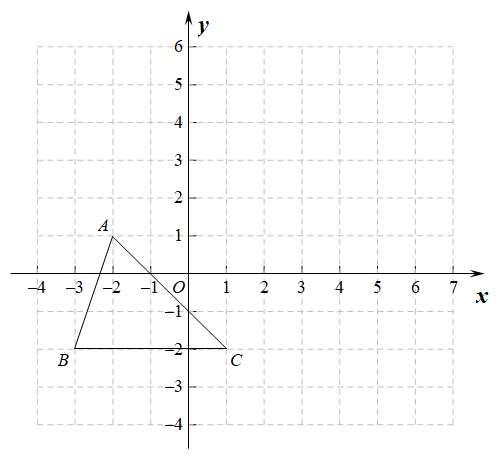
21．如图，∠AGB＝∠EHF，∠C＝∠D，



（1）求证：BDCE；

（2）若∠A＝30°，求∠F的度数．

22．已知：如图，把向上平移3个单位长度，再向右平移2个单位长度，得到．



（1）在图中画出．

（2）写出，的坐标．

（3）在轴上是否存在一点，使得与面积相等？若存在，求出点的坐标；若不存在，说明理由．

**答案解析部分**

1．【答案】B

【解析】【解答】解：由图得：.

∵，

∴.

故答案为：B.

【分析】由邻补角的性质可得∠1+∠3=180°，然后结合∠1的度数就可求出∠3的度数.

2．【答案】B

【解析】【解答】解：A、图形中的∠1和∠2是同位角，故A不符合题意；  
B、图形中的∠1和∠2是内错角，故B符合题意；  
C、图形中的∠1和∠2不是内错角，故C不符合题意；  
D、图形中的∠1和∠2不是内错角，故D不符合题意；  
故答案为：B  
【分析】两条直线被第三条直线所截时，夹在两条直线的内部，且在截线两侧的两个角互为内错角，再对各选项逐一判断.

3．【答案】B

【解析】【解答】解：∵AB∥CD，  
∴∠3=∠4；  
故答案为：B.  
【分析】根据两直线平行，内错角相等可得∠3=∠4.

4．【答案】B

【解析】【解答】解：由平移可知，

，

，

故答案为：B.

【分析】由平移的性质得CC'=1cm，进而根据BC'=BC+CC'计算即可.

5．【答案】D

【解析】【解答】A、在同一平面内，过一点有且只有一条直线与已知直线平行，不符合题意  
B、在同一平面内，在过一点有且只有一条直线与已知直线垂直，不符合题意  
C、直线外一点到这条直线的垂线段的长度，叫做点到直线的距离，不符合题意  
D、直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短，符合题意

故答案为：D

【分析】根据垂线段在同一平面内直线关系判定即可。

6．【答案】A

【解析】【解答】解：A、∵∠1=∠2，∠1+∠3=180°，∠2+∠5=180°，∴∠3=∠5，∵∠3与∠5同旁内角，只有它们互补的时候，才能判断直线平行，故此选项不能判断AB∥CD，符合题意；  
B、∵∠3=∠4，∴AB∥CD（内错角相等，两直线平行），故本选项能判断直线AB∥CD，不符合题意；  
C、∵∠3+∠5，∴AB∥CD（同旁内角互补，两直线平行），故本选项能判断直线AB∥CD，不符合题意；  
D、∵∠2=∠3，∴AB∥CD（同位角相等，两直线平行），故本选项能判断直线AB∥CD，不符合题意.  
故答案为：A.  
【分析】两条直线被第三条直线所截，如果同位角相等，那么两直线平行；两条直线被第三条直线所截，如果内错角相等，那么两直线平行；两条直线被第三条直线所截，如果同旁内角互补，那么两直线平行，据此一一判断得出答案.

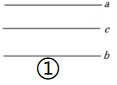
7．【答案】A

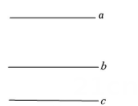
【解析】【解答】解：A、∵∠1=∠2，  
∴CD∥AB，故A符合题意；  
B、∠1＝∠3不能证明CD∥AB，故B不符合题意；  
C、∠2＝∠3不能证明CD∥AB，故C不符合题意；  
D、∠2＝∠4不能证明CD∥AB，故D不符合题意；  
故答案为：A  
【分析】利用同位角相等，两直线平行，由∠1=∠2，可证得AB∥CD.

8．【答案】B

【解析】【解答】解：∵∠1与∠BAC互补，∠BAC=70°，  
∴∠1+∠BAC=180°，  
∴∠1=180°-∠BAC=110°.  
∵l1∥l2，  
∴∠2+∠BAC=∠1，  
∴∠2=∠1-∠BAC=110°-70°=40°.  
故答案为：B.  
【分析】根据互补的两角之和为180°结合题意可得∠1+∠BAC=180°，结合∠BAC的度数可求出∠1的度数，由平行线的性质可得∠2+∠BAC=∠1，据此进行计算.

9．【答案】A

【解析】【解答】解：如图①所示：

当直线c在直线a，b之间时，直线a，c间的距离为：5-3=2（cm），  
如图②所示：  
②  
当直线c在直线a，b外部时，直线a，c间的距离为：5+3=8（cm），  
综上所述： 直线、间的距离为 2cm或8cm，  
故答案为：A.

【分析】分类讨论，先作图，再结合题意求解即可。

10．【答案】B

【解析】【解答】解：由题意得  
草坪的长为30-2=28米，宽为20-2=18米，  
∴草坪的面积为28×18=504平方米.  
故答案为：B  
【分析】利用平移的性质，可得到草坪的长和宽，然后利用矩形的面积公式求出草坪的面积.

11．【答案】

【解析】【解答】解：∵，  
∴∠AOB=∠AOC=90°，  
又∵直线平分，  
∴∠BOF=∠EOC=∠AOC=45°，  
∴∠AOF=∠AOB+∠BOF=90°+45°=135°，

故答案为：135.

【分析】根据垂直的定义先求出∠AOB=∠AOC=90°，再根据角平分线的定义求出∠BOF=∠EOC=∠AOC=45°，最后计算求解即可。

12．【答案】①②

【解析】【解答】解：∵∠BAD+∠ABC=180°，  
∴AD∥BC，故①正确；  
∵∠1=∠2，  
∴AD∥BC，故②正确  
∵∠3=∠4，  
∴AB∥CD，故③不符合题意；  
∠BAD=∠BCD，不能证明AD∥BC，故④不符合题意；  
∴能判定AD∥BC的是①②.  
故答案为：①②  
【分析】利用同旁内角互补，两直线平行，可对①作出判断；利用内错角相等，两直线平行，可对②③作出判断；利用∠BAD=∠BCD不能证明AD∥BC，可对④作出判断，综上所述可得到正确答案的序号.

13．【答案】60

【解析】【解答】解：由题意可得∠FEG=30°.  
∵EG平分∠CEF，  
∴∠FEG=∠CEG=30°，  
∴∠FEC=60°.  
∵AB∥CD，  
∴∠1=∠FEC=60°.  
【分析】根据角平分线的概念可得∠FEG=∠CEG=30°，则∠FEC=60°，由平行线的性质可得∠1=∠FEC，据此解答.

14．【答案】20

【解析】【解答】解：由平移的性质可知：AD=CF=3，EF=BC，DE=AB，

∴EF=BC=BF+CF=5，

∴EC=EF+CF=8，

∴四边形ADEC的周长=AD+DE+EC+AC=3+5+8+4=20，

故答案为：20．

【分析】根据平移的性质先求出AD=CF=3，EF=BC，DE=AB，再求出EF=5，最后求解即可。

15．【答案】解：∵OF⊥OC 已知），

∴∠COF＝90°（垂直的定义），

∵OE 平分∠AOF（已知），

∴∠AOE＝∠EOF（角平分线的定义），

∵∠COE＝15°（已知），

∴∠AOE＝∠EOF＝∠COF－∠COE＝75°，

∴∠AOC＝∠AOE－∠COE＝60°，

∴∠BOD＝∠AOC＝60°（对顶角相等）

【解析】【分析】利用垂直的定义，可证得∠COF＝90°，利用角平分线的定义可证得∠AOE＝∠EOF，根据∠AOE＝∠EOF＝∠COF－∠COE，代入计算求出∠AOE的度数，然后根据∠AOC＝∠AOE－∠COE，代入计算求出∠AOC的度数，利用对顶角相等，可得到∠BOD的度数.

16．【答案】证明：∵平分，平分，（已知）

∴，．（角平分线的定义）

又∵，（已知）

∴．（等量代换）

又∵，（已知）

∴．（等量代换）

∴．（同位角相等，两直线平行）．

【解析】【分析】利用角平分线的定义及平行线的判定方法求解即可。

17．【答案】证明：∵BD⊥AC，EF⊥AC，

∴ ∠BDC＝∠EFC＝90°

∴BDEF，

∴∠2＝∠CBD，

∵∠2＝∠1，

∴∠1＝∠CBD，

∴GFBC，

∵BCDM，

∴MDGF，

∴∠AMD＝∠AGF．

【解析】【分析】由垂直的定义可得∠BDC＝∠EFC＝90° ，根据平行线的判定可得BDEF，利用平行线的性质可得∠2＝∠CBD， 结合已知可得∠1＝∠CBD， 根据平行线的判定可得GFBC∥MD， 利用平行线的性质即得结论.

18．【答案】解：由平移的性质得：BE=AD=5cm，EF=BC=12cm，∠E=∠ABC=90°，  
∵CG=4cm，  
∴BG=BC-CG=12-4=8cm，  
∴S 阴影部分=×（8+12）×5=50cm2.

【解析】【分析】根据平移变化只改变图形的位置不改变图形的形状可得BE=AD=5cm，EF=BC=12cm，∠E=∠ABC=90°，再求出BG的长，然后求出梯形BGEF的面积即为阴影部分的面积.

19．【答案】（1）

（2）解：．

理由：

∵，

∴，

即，

∵，

∴，

即，

∴；

（3）解：∵，

∴，

又，

∴，

∴，

由（1）知：，

∴，

∴，

∴．

【解析】【解答】（1）∵OM⊥AB，∴∠AOM=90°，即得∠1+∠AOC=90°，  
∵∠1=∠2=20°，  
∴∠CON=∠1+∠AOC=90°，  
∴∠DON=180°-∠CON=90°，

故答案为：90°.

【分析】（1）由垂直的定义可得∠AOM=∠1+∠AOC=90°，利用等量代换可得∠CON=∠1+∠AOC=90°，利用邻补角的定义可得∠DON=180°-∠CON=90°；  
（2） ．理由：同（1）方法证明即可；  
（3）由垂直的定义可得， 由=，可求出∠1=30°，从而得出∠AOC=60°，由对顶角相等可得， 利用角的和差即可求解.

20．【答案】（1）解：直线与平行．

理由如下：

∵，，

∴，

∴．

（2）解：当时，，

理由如下：

∵，，

∴，

∴．

【解析】【分析】（1）直线与平行．理由：根据已知及对顶角相等可得，根据平行线的判定即得；  
（2） 当时，.理由：根据同角的补角相等可得， 根据平行线的判定即得.

21．【答案】（1）证明：∵∠AHC＝∠EHF，∠AGB＝∠EHF，

∴∠AHC＝∠AGB．

∴BDCE．

（2）解：∵BDCE，

∴∠CEF＝∠D．

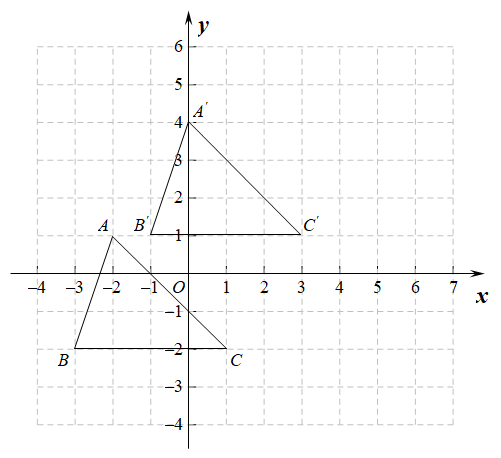
∵∠C＝∠D，

∴∠CEF＝∠C．

∴ACDF．

∴∠F＝∠A＝30°．

【解析】【分析】（1）由对顶角相等及∠AGB＝∠EHF，可得∠AHC＝∠AGB，根据同位角相等两直线平行即得结论；  
（2）由平行线的性质可得∠CEF＝∠D，结合∠C＝∠D，即得∠CEF＝∠C，可证ACDF ，根据平行线的性质即得结论．

22．【答案】（1）解：如图，即为所作；

（2）解：从图中读出，的坐标为：，；

（3）解：存在，理由如下：设，∵与面积相等∴解得或∴或．

【解析】【分析】（1）根据平移的性质分别确定点A、B、C向上平移3个单位长度，再向右平移2个单位长度后的对应点A'、B'、C' 的位置，然后顺次连接即可；  
（2）根据A'、B'的位置直接写出坐标即可；  
（3）设，由与面积相等建立关于t的方程，解之并检验即可.