2016-2017 学年度第二学期调研测试

七年级数学

（满分：100 分，考试时间：100 分钟）

第 I 卷

一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分，每题只有一个正确答案）.

1．下列语句中，不是命题的是（　　）

A．延长线段 *AB* 到 *C*

B．自然数都是整数

C．等角的补角相等

D．平行于同一条直线的两条直线平行

2．下列命题中，是真命题的是（　　）

A．互补的角是邻补角

B．相等的角是对顶角

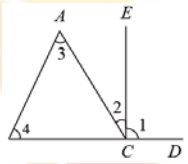
C．内错角相等

D．对顶角都相等

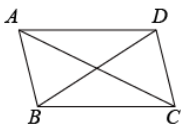
3．如图，描述同位角、内错角、同旁内角关系不正确的是（　　）

A．∠1 与 ∠4 是同位角　　B．∠2 与 ∠3 是内错角

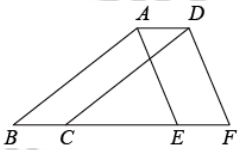
C．∠3 与 ∠4 是同旁内角　　D．∠2 与 ∠4 是同旁内角



（第 3 题图）



（第 4 题图）



（第 5 题图）

4．如图，给出下列四个条件：① $AC = BD$；② $\angle DAC = \angle BCA$；③ $\angle ABD = \angle CDB$；④ $\angle ADB = \angle CBD$．其中能使 $AD \parallel BC$ 的条件为（　　）

A．①②　　B．③④　　C．②④　　D．①③④

5．如图，将 $\triangle ABE$ 向右平移 2cm 得到 $\triangle DCF$，如果 $\triangle ABE$ 的周长是 16cm，那么四边形 *ABFD* 的周长是（　　）

A．16cm　　B．18cm　　C．20cm　　D．22cm

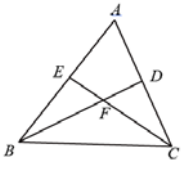
6．如图，$\triangle ABC$ 的中线 *BD*、*CE* 相交于点 *F*，下列判断错误的是（　　）

A．$\triangle ABD$ 与 $\triangle BCE$ 的面积相等

B．$\triangle EBF$ 与 $\triangle DCF$ 的面积相等

C．$\triangle EBF$ 与 $\triangle BCF$ 的面积相等

D．四边形 *AEFD* 与 $\triangle BCF$ 的面积相等



（第 6 题图）

二．填空题（本大题共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分）

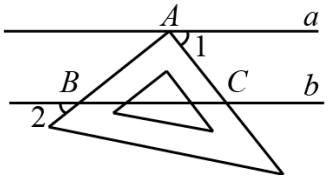
7．三角形的三边长为 4、a、7，则 a 的取值范围是_____.

8．一个十边形所有内角都相等，它的每一个内角等于_____.

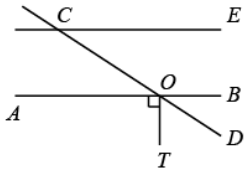
9．一个三角形三个内角度数的比是 2:3:4，那么这个三角形是_____三角形.

10．把“对顶角相等”改写成“如果……那么……”的形式是_____.

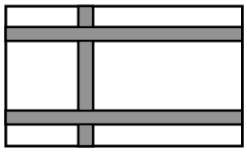
11．如图，直线 $a \parallel b$，三角板的直角顶点 A 落在直线 a 上，两条直角边分别交直线 b 于 B，C 两点．若 $\angle 1=42°$，则 $\angle 2$ 的度数是_____.



（第 11 题图）



（第 12 题图）



（第 13 题图）

12．如图，直线 AB、CD 相交于点 O，$OT \perp AB$ 于点 O，$CE \parallel AB$ 交 CD 于点 C，若 $\angle ECO = 30°$，则 $\angle DOT$=_____.

13．如图，张三打算在院落里种上蔬菜，已知院落为东西长 32m，南北宽 20m 的长方形，为了行走方便，要修筑同样宽的三条道路；东西两条，南北一条，南北道路垂直于东西道路，余下的部分要种上蔬菜，若每条道路的宽均为 1m，求蔬菜的总种植面积是_____.

14．“$a^2 = b^2$，则 a=b”是一个假命题．

反例：_____.

15．已知三条不同的直线 a，b，c 在同一平面内，下列四个命题：

①如果 $a \parallel b$，$a \perp c$，那么 $b \perp c$；　②如果 $b \parallel a$，$c \parallel a$，那么 $b \parallel c$；

③如果 $b \perp a$，$c \perp a$，那么 $b \perp c$；　④如果 $b \perp a$，$c \perp a$，那么 $b \parallel c$．

其中真命题的是_____.（填写所有真命题的序号）

16．如果两个角的两边分别平行，而其中一个角比另一个角的 4 倍少 30°，那么这两个角的角度为_____.

三、解答题

17．（6 分）填写推理理由：

已知：如图，D，F，E 分别是 BC，AC，AB 上的点，$DF \parallel AB$，$\angle EDF = \angle A$．

试说明 $DE \parallel AC$,

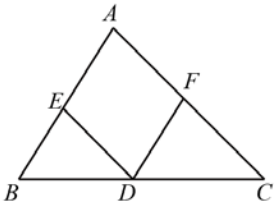
解：$\because DF \parallel AB$（已知）．

$\therefore \angle A + \angle AFD = 180°$ (_____).

$\because \angle A = \angle EDF$ （已知）．

$\therefore \angle AFD + \angle EDF = 180°$ (_____).

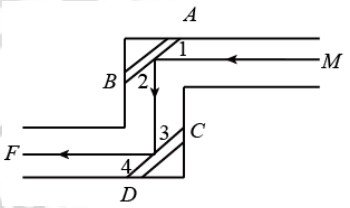
$\therefore DE \parallel AC$(_____).



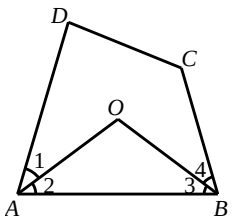
18．(6 分)如果把一个多边形的边数增加一倍，所得的多边形内角和是 3240°，那么原来的多边形是几边形？它的内角和是多少度？

19．（6 分）证明：两条平行线被第三条直线所截，内错角的平分线互相平行．（画出图形，写出已知、求证并证明．）

20．（6 分）如图，潜望镜中的两个镜子 *AB*、*CD* 是互相平行放置的，光线经过镜子反射时，可知：∠1=∠2，∠3=∠4 请你想一想，为什么进入潜望镜的光线和离开潜望镜的光线是平行的？说说你的理由？

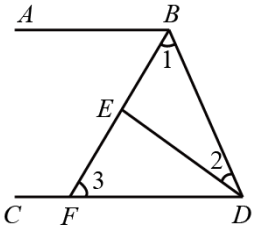


21．（6 分）如图，在四边形 *ABCD* 中，∠1=∠2，∠3=∠4，且∠*D*+∠*C*=220°，求∠*AOB* 的度数．



22．（8 分）已知：如图所示，∠*ABD* 和∠*BDC* 的平分线交于 *E*，*BE* 交 *CD* 于点 *F*，∠1+∠2=90°．

（1）求证：*AB*∥*CD*；（2）若∠2=32°，求∠3 的度数．

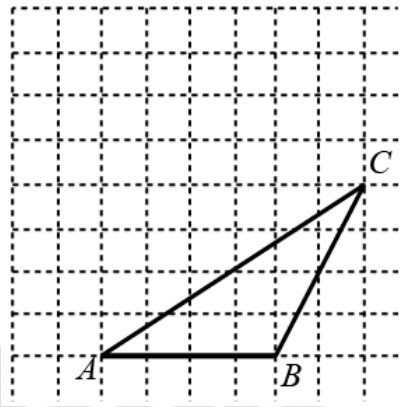


23.（8 分）如图，在每个小正方形边长为 1 的方格纸中，△*ABC* 的顶点都在方格纸格点上，将△*ABC* 向左平移 2 格，再向上平移 4 格.

（1）请在图中画出平移后的△$A'B'C'$；

（2）再在图中画出△*ABC* 的高 *CD*；

（3）在右图中能使 $S_{\triangle PBC}=S_{\triangle ABC}$ 的格点 *P* 的个数有_____个（点 *P* 异于 *A*）

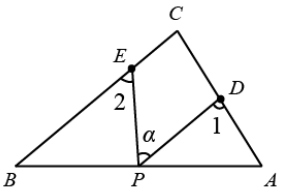


24.（10 分）Rt△*ABC* 中，∠C=90°，点 *D*、*E* 分别是△*ABC* 边 *AC*、*BC* 上的点，点 *P* 是一动点．令∠*PDA*=∠1，∠*PEB*=∠2，∠*DPE*=∠*α*.

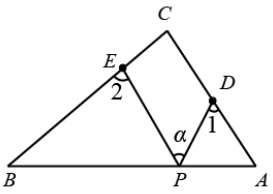
（1）若点 *P* 在线段 *AB* 上，如图（1）所示，且∠*α*=40°，则∠1+∠2=_____°；

（2）若点 *P* 在边 *AB* 上运动，如图（2）所示，则∠*α*、∠1、∠2 之间有何关系？画图并直接写出结论.

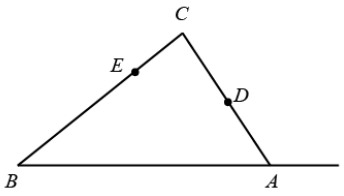
（3）若点 *P* 在 Rt△*ABC* 斜边 *BA* 的延长线上运动（*CE*<*CD*），则∠*α*、∠1、∠2 之间有何关系？画图并直接写出结论.

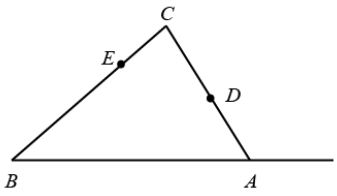


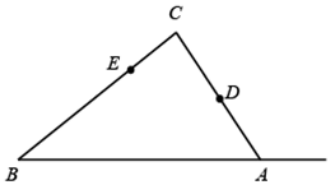
图（1）

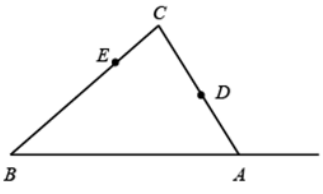


图（2）









（备用图）

25.（12 分）现有一副直角三角板（角度分别为 30°、60°、90°和 45°、45°、90°），如图 1 所示，其中一块三角板的直角边 AC⊥数轴，AC 的中点过数轴原点 O，AC=6，斜边 AB 交数轴于点 G，点 G 对应数轴上的数是 3；另一块三角板的直角边 AE 交数轴于点 F，斜边 AD 交数轴于点 H.

（1）如果点 H 对应的数轴上的数是-1，点 F 对应的数轴是-3，则△AGH 的面积是_____，△AHF 的面积是_____；

（2）如图 2，设∠AHF 的平分线和∠AGH 的平分线交于点 M，若∠M=26°，求∠HAO 的大小；

（3）如图 2，设∠AHF 的平分线和∠AGH 的平分线交于点 M，设∠EFH 的平分线和∠FOC 的平分线交于点 N，设∠HAO=x°（0<x<60），试探索∠N+∠M 的和是否为定值，若不是，请说明理由；若是定值，请直接写出此值.

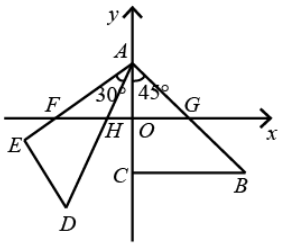


图1

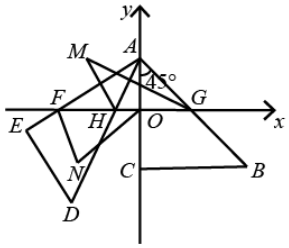


图2

Tel:4000-121-121
Web:nj.jiajiaoban.com