**七年级数学单元测练题（四）**



**2021-2022**

**学年度第一学期**

**（基 本 平 面 图 形）**

**班级 座号 姓名 成绩**

**一、选择题（本大题8小题，每小题3分，共24分．）在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的．**

1．探照灯发射出的光线，可近似地看作( )

A．线段 B．射线 C．直线 D．折线

A351.EPS2．如图，直线*AB*和*CD*相交于点*O*，若∠*AOC*＝125°，则∠*AOD*=( )

A．50° B．55° C．60°　　 D．65°

3．下列说法，正确的是( )

第2题图

A．过两点有且只有一条直线 B．连接两点的线段叫作两点的距离

C．两点之间直线最短 D．若*AB*=*BC*，则*B*是*AC*的中点

4．一个多边形从一个顶点最多能引出三条对角线，这个多边形是( )

A．三角形 B．四边形 C．五边形 D．六边形

5．一个人从*A*点出发向南偏东30°方向走到*B*点，再从*B*点出发向北偏西45°方向走到*C* 点，那么∠*ABC*等于( )

A．75° B．45° C．30° D．15°

6．如图，*AB*＝*CD*，则下列结论不一定成立的是( )

A353.EPSA．*AC*＞*BC*　　 B．*AC*＝*BD*

C．*AB*＋*CD*＝*BC* D．*AB*＋*BC*＝*BD*

第6题图

7．已知*OA*⊥*OC*，∠*AOB*︰∠*AOC*=2︰3，则∠*BOC*的度数为( )

A．30 B．150 C．30或150 D．以上都不对

16BSZ7SX43.EPS8．如图，扇形*AOB*的半径为2，圆心角为90°，连接*AB*，

则图中阴影部分的面积是( )

A．π－2 B．π－4 C．4π－2 D．4π－4

第8题图

**二、填空题（本大题7小题，每小题4分，共28分．）请将下列各题的正确答案填在该题的横线上．**

9．时钟表面3点30分，时针与分针所成夹角的度数是 ．

10．如图，*B*、*C*两点在线段*AD*上，*BD*=*BC*+ ，*AD*=*AC*+*BD*－ ；

如果*CD*=4cm，*BD*=7cm，*B*是*AC*的中点，则*AB*的长为 cm．

11．计算：176°52′÷3=\_\_\_\_\_\_\_° \_\_\_\_\_\_\_′ \_\_\_\_\_\_\_″．

第10题图

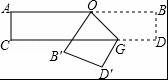
12．一个圆被分成*A*，*B*，*C*三部分，其中*A*部分占25%，

*A492.EPSC*部分占45%，则*B*部分的圆心角的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度．

13．如图，*OE*是∠*BOC*的平分线，*OD*是∠*AOC*的平分线，

且∠*AOB*＝150°，∠*DOE*的度数是 ．

第13题图

14．已知线段*AB*，延长*AB*到点*C*，使*BC*=*AB*，*D*为*AC*

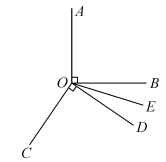
的中点，若*AB*=9 cm，则*DC*的长为 cm．

1. 长方形纸条按如图所示折叠后，*B*、*D*两点落在*B*′、*D*′点处，

若得∠*AOB*′=70°，则∠*B*′*OG*的度数为 ．

第15题图

**三、解答题(本大题4小题，16、17题每小题10分，18、19题每小题14分，共48分．)解答过程应写出文字说明、推理过程及演算步骤**．

16．如图，已知∠*AOB*=90°，∠*COD*=90°，*OE*为∠*BOD*的平分线，∠*BOE*=17°18′，求∠*AOC*的度数．

17．某摄制组从*A*市到*B*市有一天的路程，由于堵车，中午才赶到一个小镇，只行驶了原计划的三分之一(原计划行驶到*C*地)，过了小镇，汽车赶了400千米，傍晚才停下来休息，司机说，再走从*C*地到这里路程的二分之一就到达目的地了，问*A*，*B*两市相距多少千米？

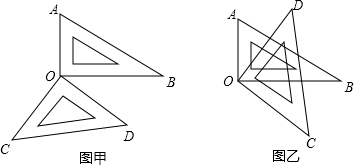
18．如图甲所示，将一副三角尺的直角顶点重合在点*O*处．

(1)①∠*AOD*和∠*BOC*相等吗？说明理由；

②∠*AOC*和∠*BOD*在数量上有何关系？说明理由；

(2)若将这副三角尺按图乙所示摆放，三角尺的直角顶点重合在点*O*处．

①∠*AOD*和∠*BOC*相等吗？说明理由；

②∠*AOC*和∠*BOD*的以上关系还成立吗？说明理由．

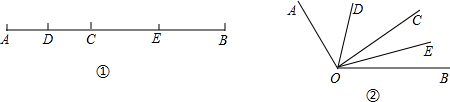
19．如图①，线段*AB*=12cm，点*C*为*AB*上的一个动点，点*D*、*E*分别是*AC*、*BC*的中点．

（1）若点*C*恰好是*AB*中点，则*DE*= cm；

（2）若*AC*=4cm，求*DE*的长；

（3）试利用“字母代替数”的方法，说明不论*AC*取何值（不超过12cm），*DE*的长不变；

（4）知识迁移：如图②，已知∠*AOB*=120°，过角的内部任一点*C*画射线*OC*，若*OD*、*OE*分别平分∠*AOC*和∠*BOC*，试说明∠*DOE*=60°与射线*OC*的位置无关．

****

**七年级数学单元测练题(四)参考答案**

一、选择题：1．B 2．B 3．A 4．D 5．D 6．C 7．C 8．A

二、填空题：9．75° 　　10．*CD*，*CB*，3 　　　11．58 ，57 ，20 12．108

13．75° 14．6 15．55°

三、解答题：

16．∵*OE*为∠*BOD*的平分线， ∴∠*BOD* =2∠*BOE*=2×17°18′=34°36′，

又∵∠*AOB*=∠*COD*=90°，

∴∠*AOC* =360°－∠*AOB*－∠*COD*－∠*BOD*=360°－90°－90°－34°36′=145°24′

17．如图，设小镇为*D*，傍晚汽车在*E*处休息，由题意知，

*DE*＝400千米，*AD*＝*DC*，*EB*＝*CE*，

*AD*＋*EB*＝(*DC*＋*CE*)＝*DE*＝×400＝200千米，

∴*AB*＝*AD*＋*EB*＋*DE*＝600千米， 答：*A*，*B*两市相距600千米．

18．(1) 相等.∵①∠*AOD*＝90°＋∠*BOD*，∠*BOC*＝90°＋∠*BOD*， ∴∠*AOD*=∠*BOC*；

②∵∠*AOC*＋90°＋∠*BOD*＋90°＝360°， ∴∠*AOC*＋∠*BOD*＝180°；

(2)①∵∠*AOD*＝90°－∠*BOD*，∠*BOC*＝90°－∠*BOD*， ∴∠*AOD*=∠*BOC*；

②成立．由∠*AOC*＝90°＋90°－∠*BOD*， ∴∠*AOC*＋∠*BOD*＝180°

19．（1）6；

（2）∵*AB*=12，*AC*=4， ∴*BC*=8，

∵点*D*、*E*分别是*AC*、*BC*的中点， ∴*CD*=2，*CE*=4， ∴*DE*=6cm；

（3）设*AC*=*a*，∵点*D*、*E*分别是*AC*、*BC*的中点，

∴*DE*=*CD*+*CE*=（*AC*+*BC*）=*AB*=6cm，

∴不论*AC*取何值（不超过12cm），*DE*的长不变；

（4）∵*OD*、*OE*分别平分∠*AOC*和∠*BOC*，

∴∠*DOE*=∠*DOC*+∠*COE*=（∠*AOC*+∠*COB*）=∠*AOB*，

∵∠*AOB*=120°， ∴∠*DOE*=60°， ∴∠*DOE*的度数与射线*OC*的位置无关．