

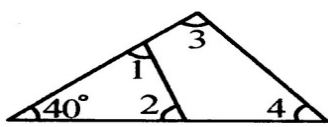
八年级下学期数学单元测验

第五章：数据的收集与处理 第六章：证明（一）

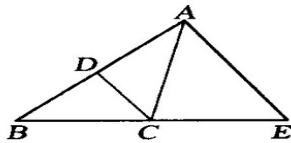
班级：_____ 学号：_____ 姓名：_____ 得分：_____

一、细心填一填（每小题 4 分，共 32 分）

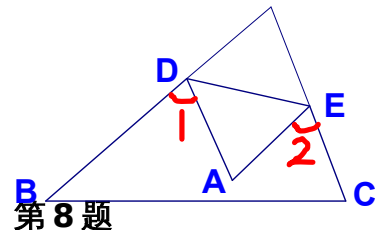
- 1、已知样本：7 10 8 14 9 7 12 11 10 8 13 10 8 11 10 9 12 9 13 11，那么样本数据落在范围 8.5~11.5 内的频率是_____
- 2、数据 98，100，101，102，99 的样本标准差是_____。
- 3、甲、乙两同学在几次测验中，甲、乙平均分数都为 86 分，甲的方差为 0.61，乙的方差为 0.72，请你根据以上数据对甲、乙两同学的成绩作出评价：_____。
- 4、命题“相等的角是对顶角”的条件是_____，
结论是_____
- 5、在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=50^\circ$ ， $\angle B-\angle C=40^\circ$ ，则 $\angle C=$ ____， $\angle B=$ _____。



(第 6 题图)



(第 7 题图)

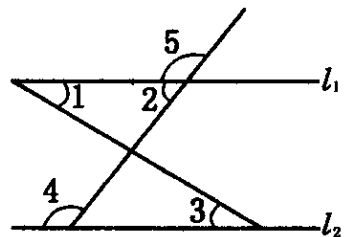


第 8 题

- 6、如图， $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 =$ _____度。
- 7、如图，CD 平分 $\angle ACB$ ， $AE \parallel DC$ 交 BC 的延长线于点 E，若 $\angle ACE = 80^\circ$ ，则 $\angle CAE =$ _____度。
- 8、如右图，把 $\triangle ABC$ 纸片沿 DE 折叠，当点 A 落在四边形 BCED 内部时，若 $\angle A=70^\circ$ ，则 $\angle 1 + \angle 2$ 的度数是（
）
A、 70° ； B、 140° ； C、 90° ； D、 135° 。

二、用心选一选（每小题 4 分，共 20 分）

- 9、下列语句不是命题的是（
）
A、三角形的三个内角和是 180° B、角是几何图形
C、对顶角相等吗？ D、两个锐角的和是一个直角
- 10、下列各命题中，属于假命题的是（
）
A. 若 $a - b = 0$ ，则 $a = b = 0$ B. 若 $a - b > 0$ ，则 $a > b$
C. 若 $a - b < 0$ ，则 $a < b$ D. 若 $a - b \neq 0$ ，则 $a \neq b$
- 11、已知：如图，下列条件中不能判断直线 $l_1 \parallel l_2$ 的是（
）



- A. $\angle 1 = \angle 3$ B. $\angle 2 = \angle 3$ C. $\angle 4 = \angle 5$ D. $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$

12、如果一个三角形的两个外角的和是 270° ，则这个三角形一定是 ()

- A、锐角三角形 B、直角三角形 C、钝角三角形 D、等腰三角形

13、在某次体育活动中，统计甲、乙两组学生每分钟跳绳的成绩（单位：次）情况如下：

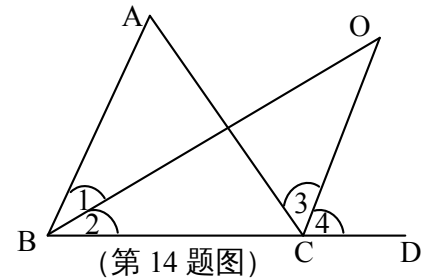
组别	平均次数	中位数	方差
甲班	135	149	190
乙班	135	151	110

下面有三个命题：①甲班学生的平均成绩高于乙班学生的平均成绩；②甲班学生的成绩波动比乙班学生的成绩波动大；③甲班学生成绩优秀人数不会多于乙班学生的成绩优秀的人数（跳绳次数 ≥ 150 次为优秀）。其中正确的是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ②③

三、耐心做一做 (48分)

14、如图： $\angle ABC = 60^\circ$ ， $\angle ACB = 50^\circ$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，求 $\angle BOC$ 的度数(6 本题分)



15、填写推理的依据。(本题 10 分，每空 1 分)

(1) 已知：如图， $\angle ADC = \angle ABC$ ，BE、DF 分别平分 $\angle ABC$ 、 $\angle ADC$ ，且 $\angle 1 = \angle 2$ ，求证： $\angle A = \angle C$ 。

证明： \because BE、DF 分别平分 $\angle ABC$ 、 $\angle ADC$ (已知)

$\therefore \angle 1 = \frac{1}{2} \angle ABC$ ， $\angle 3 = \frac{1}{2} \angle ADC$ ()

$\because \angle ABC = \angle ADC$ (已知)

$\therefore \frac{1}{2} \angle ABC = \frac{1}{2} \angle ADC$ ()

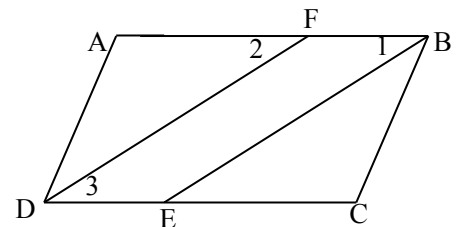
$\therefore \angle 1 = \angle 3$ ()

$\because \angle 1 = \angle 2$ (已知)

$\therefore \angle 2 = \angle 3$ ()

\therefore () \parallel () ()

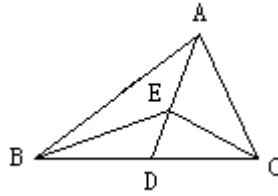
$\therefore \angle A + \angle ___ = 180^\circ$ ， $\angle C + \angle ___ = 180^\circ$ ()



$\therefore \angle A = \angle C$ (等量代换)

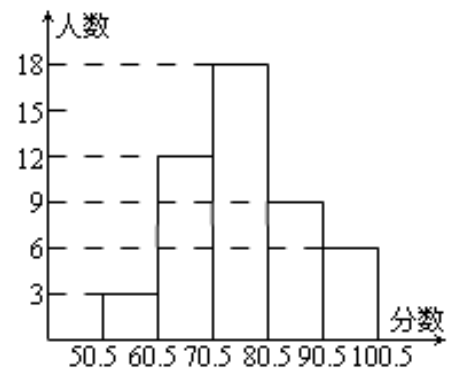
16、如图，点 D 在 $\triangle ABC$ 的边 BC 上，连结 AD，在线段 AD 上任取一点 E。

求证： $\angle BEC = \angle ABE + \angle ACE + \angle BAC$ (本题 6 分)



17、 (本小题 8 分) 某地区为了增强市民的法制观念，抽调了一部分市民进行了一次知识竞赛，竞赛成绩(得分取整数)进行整理后分成五组，并绘制成频数分布直方图，请结合直方图提供的信息，解答下列问题：

- ① 抽取了多少人参赛？
- ② 60.5~70.5 这一分数段的频数、频率分别是多少？
- ③ 这次竞赛成绩的中位数落在哪个分数段内？
- ④ 根据统计图，请你提出一个问题，并回答你所提出的问题。



18、 (本小题 8 分) 将 10 盒同一品种的花施用甲、乙两种保花肥，随意分成两组，每组 5 盆，其花期的记录结果如下 (单位：天)

- (1) 施用哪种花肥，使得花的平均花期较长？
- (2) 施用哪种保花肥效果比较可靠？

编号	1	2	3	4	5
甲组	23	25	27	28	22
乙组	24	24	27	23	27

19、(10分) 探究与发现：

如图 1 所示的图形，像我们常见的学习用品——圆规。我们不妨把这样图形叫做“规形图”，请发挥你的聪明才智，解决以下问题：

- (1) (4分) 观察“规形图”，试探究 $\angle BDC$ 与 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 之间的关系，并说明理由；
- (2) 请你直接利用以上结论，解决以下三个问题：

① (2分) 如图 2，把一块三角尺 XYZ 放置在 $\triangle ABC$ 上，使三角尺的两条直角边 XY、XZ 恰好经过点 B、C，若 $\angle A=50^\circ$ ，直接写出 $\angle ABX + \angle ACX$ 的结果；

② (2分) 如图 3，DC 平分 $\angle ADB$ ，EC 平分 $\angle AEB$ ，若 $\angle DAE=50^\circ$ ， $\angle DBE=130^\circ$ ，求 $\angle DCE$ 的度数；

③ (2分) 如图 4， $\angle ABD$ ， $\angle ACD$ 的 10 等分线相交于点 G_1 、 G_2 、 \dots 、 G_9 ，若 $\angle BDC=140^\circ$ ， $\angle BG_1C=77^\circ$ ，求 $\angle A$ 的度数。

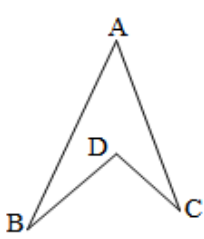


图 1

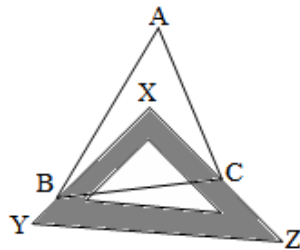


图 2

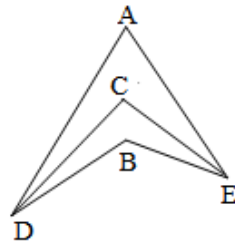


图 3

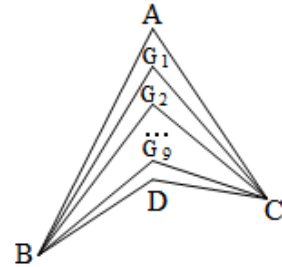


图 4