七年级期末数学试卷



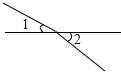
**一、单选题（每小题3分，共24分）**

**1．的相反数是（ ）**

**A． B． C． D．**

**2．下列图形中与是对顶角的是（ ）**

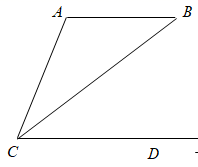
**A．figure B．figure**

**C．figure D．**

**3．下列各数中无理数是（　　）**

**A． B． C． D．**

**4．如图，的度数为（ ）**

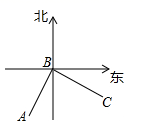
****

**A． B． C． D．**

**5．点到*x*轴的距离是（ ）**

**A． B．3 C．5 D．4**

**6．如图，学校在蕾蕾家南偏西的方向上，点表示超市所在的位置，，则超市在蕾蕾家的（ ）**

****

**A．北偏东的方向上 B．南偏东的方向上**

**C．北偏东的方向上 D．南偏东的方向上**

**7．把不等式组的解集在数轴上表示出来，正确的是（ ）**

**A．figure B．figure C．figure D．figure**

**8．古代“绳索量竿”问题：“一条竿子一条索，索比竿子长一托，折回索去量竿子，却比竿子短一托．”其大意为：现有一根竿和一条绳索，用绳索去量竿，绳索比竿长5尺；如果将绳索对半折后再去量竿，就比竿短5尺．设绳索长*x*尺，竿长*y*尺，则符合题意的方程组是（　　）**

**A． B． C． D．**

**第II卷（非选择题）**

请点击修改第II卷的文字说明

**二、填空题（每小题3分，共24分）**

**9．比较大小：\_\_\_\_\_（填＞、＜或=）**

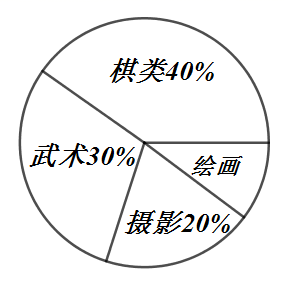
**10．某市为了了解八年级8000名学生的数学成绩，从中随机抽取了800名学生的数学成绩进行统计分析，这个问题中的样本容量是\_\_\_\_\_．**

**11．写出二元一次方程的一组解为\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

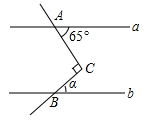
**12．若点*A*（*a*，*b*）在第二象限，则点*B*（*b*，*a*）在第\_\_\_\_\_象限．**

**13．不等式的非负整数解是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**14．希望中学制作了学生选择棋类、武术、摄影、绘画四门校本课程情况的扇形统计图. 该校有1200名学生，从图中可以看出选择绘画的学生约为\_\_\_\_\_\_\_\_人．**

****

**15．如图，直线，，，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

****

**16．在某次篮球联赛中，每场比赛都要分出胜负，每队胜1场得2分，负1场扣1分，某队预计在2019-2020赛季全部32场比赛中最少得到48分，才有希望进入季后赛，则这个队至少驻\_\_\_\_\_场才有希望进入季后赛．**

**三、解答题（本题共有6个小题，每题6分，共36分）**

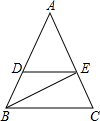
**17．解不等式：，并把不等式的解在数轴上表示．**

18．计算：．

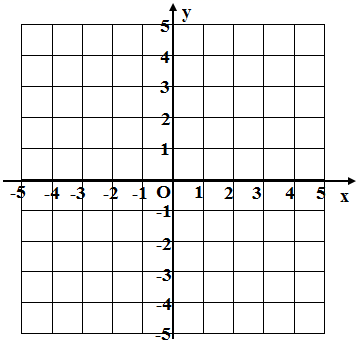
**19．解方程组：**

**20．已知点，且点到轴、轴的距离相等．求点的坐标．**

**21．如图，中，平分交于点交于点，求的度数．**

****

**22．已知在平面直角坐标系中，三个顶点的坐标分别为：，，．**

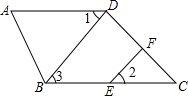
****

**（1）作出；**

**（2）若将向上平移3个单位后再向右平移2个单位得到，请作出．**

**四、解答题（本题共4道题，其中23、24题，每题8分，25、26题每题10分，共36分）**

**23．如图，已知，于点，于点．**

****

**（1）求证：；**

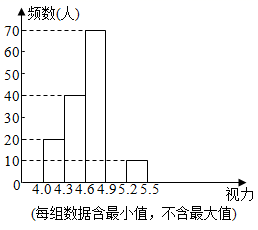
**（2）若，求的度数．**

**24．某区对即将参加中考的5000名初中毕业生进行了一次视力抽样调查，绘制出频数分布表和频数分布直方图的一部分，请根据图表信息回答下列问题：**

**（1）本次调查的样本容量为 ．**

**（2）在频数分布表中，*a*＝ ，*b*＝ ，并将频数分布直方图补充完整；**

**（3）若视力在4.6以上（含4.6）均属正常，根据上述信息估计全区初中毕业生中视力正常的学生有多少人？**

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **视力** | **频数（人）** | **频率** |
| **4.0≤*x*＜4.3** | **20** | **0.1** |
| **4.3≤*x*＜4.6** | **40** | **0.2** |
| **4.6≤*x*＜4.9** | **70** | **0.35** |
| **4.9≤*x*＜5.2** | ***a*** | **0.3** |
| **5.2≤*x*＜5.5** | **10** | ***b*** |

**25．长春是以汽车产业为主要经济支柱的工业化城市，新中国的第一辆汽车就是在长春诞生的，长春是中国大型的汽车制造城市，所以又叫“汽车城”．某汽车制造厂生产一款电动汽车，计划一个月生产200辆．由于抽调不出足够的熟练工来完成电动汽车的安装，工厂决定招聘一些新工人，他们经过培训后上岗，也能独立进行电动汽车的安装．生产开始后，调研部门发现：1名熟练工和2名新工人每月可安装8辆电动汽车；2名熟练工和3名新工人每月可安装14辆电动汽车．**

**（1）每名熟练工和新工人每月分别可以安装多少辆电动汽车？**

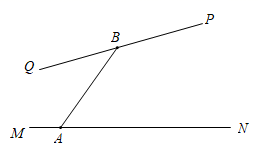
**（2）若工厂现在有熟练工人30人，求还需要招聘多少新工人才能完成一个月的生产计划？**

**26．如图，钱塘江入海口某处河道两岸所在直线（*PQ*，*MN*）夹角为20°，在河道两岸安装探照灯*B*和*A*，若灯*A*射线自*AM*顺时针旋转至*AN*便立即回转，灯*B*射线自*BQ*逆时针旋转至*BP*便立即回转，两灯不停交叉照射巡视．设灯*A*转动的速度是*a*度/秒，灯*B*转动的速度是*b*度/秒．已知∠*BAN*＝50°．**

**（1）当*b*＝2时，问灯*B*转动几秒后，射出的光束第一次经过灯*A*？**

**（2）当*a*＝3，*b*＝6时，若两灯同时转动，在1分钟内（包括1分钟），问*A*灯转动几秒，两灯的光束互相平行？**

**（3）若*A*、*B*两灯同时转动（*a*＞*b*），在45秒与90秒时，两灯的光束各平行一次，求*a*，*b*的值．**

****