

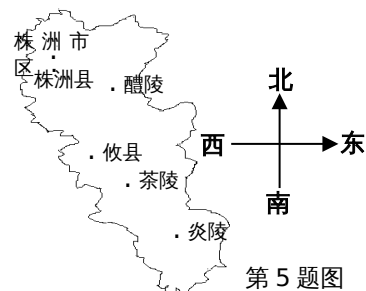
白关中学八年级数学下册期末模拟试题

一、选择题（将正确的答案直接填在表格，本大题共 8 个小题，每小题 3 分，共 24 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								

- 以下四组数中，不是勾股数的是（ ）
A.3, 4, 5 B.5, 12, 13 C.4, 5, 6 D.8, 15, 17
- 下列条件不能判定两个直角三角形全等的是（ ）
A.两条直角边对应相等 B.有两条边对应相等
C.一条边和一个锐角对应相等 D.两个锐角对应相等
- 点 C 在 x 轴上方，y 轴左侧，距离 x 轴 2 个单位长度，距离 y 轴 3 个单位长度，则点 C 的坐标为（ ）
A、(2,3) B、(- 2,- 3) C、(- 3,2) D、(3,- 2)
- 在平面直角坐标系中，点 P (- 3 , 4) 关于 y 轴对称点的坐标为（ ）
A. (- 3 , 4) B. (3 , 4) C. (3 , - 4) D. (- 3 , - 4)

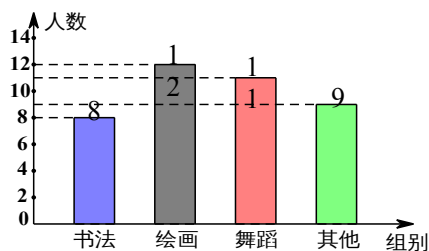
5、如图是株洲市的行政区域平面地图，下列关于方位的说法明显错误的是



- 炎陵位于株洲市区南偏东约 35° 的方向上
- 醴陵位于攸县的北偏东约 16° 的方向上
- 株洲县位于茶陵的南偏东约 40° 的方向上
- 株洲市区位于攸县的北偏西约 21° 的方向上

第 5 题图

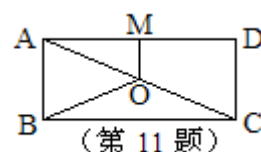
- 已知 $\square ABCD$ 的周长为 32， $AB=4$ ，则 $BC=$ （ ）。
A.4 B.12 C.24 D.28
- 正八边形的每个内角为（ ）
A . 120° B . 135° C . 140° D . 144°
- 学校为了解七年级学生参加课外兴趣小组活动情况，随机调查了 40 名学生，将结果绘制成了如图所示的频数分布直方图，则参加绘画兴趣小组的频率是（ ）
A . 0.1 B . 0.15 C . 0.25 D . 0.3



二、填空题（本大题共 8 个小题，每小题 3 分，共 24 分）

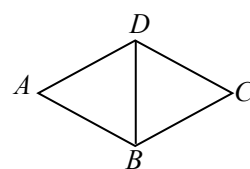
- 若一个直角三角形的两边长分别是 2、4，则第三边长为_____。
- 直角三角形的两直角边分别为 6 和 8，则斜边长为_____，斜边上的中线长为_____，斜边上的高为_____。

11. 如图，O 是矩形 ABCD 的对角线 AC 的中点，M 是 AD 的中点，若 $AB=5$ ， $AD=12$ ，则四边形 ABOM 的周长为_____



(第 11 题)

12. 在平面直角坐标系中，点 P (a - 1 , a) 是第二象限内的点，则



(第 13 题图)

a 的取值范围是_____。

13、如图，菱形 $ABCD$ 中， $\angle A = 60^\circ$ ，对角线 $BD = 8$ ，则菱形 $ABCD$ 的周长等于_____。

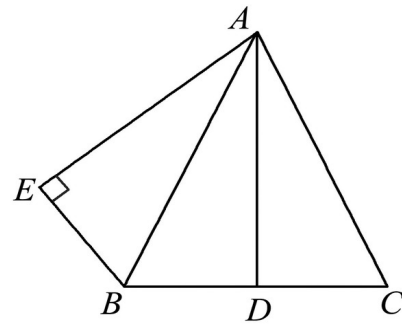
14、在平面直角坐标系中，将点 $(2, -5)$ 向右平移 3 个单位长度，可以得到对应点坐标 $(_, _)$ ；
将点 $(-2, -5)$ 向左平移 3 个单位长度可得到对应点 $(_, _)$ ；将点 $(2, 5)$ 向上平移 3 单位
长度可得对应点 $(_, _)$ ；将点 $(-2, 5)$ 向下平移 3 单位长度可得对应点 $(_, _)$ 。

15、“Welcome to Senior High School.” (欢迎进入高中)，在这段句子的所有英文字母中，字母 O 出现的频率是_____。

16. 已知点 $(3, 5)$ 在直线 $y = ax + b$ (a, b 为常数，且 $a \neq 0$) 上，则 $\frac{a}{b-5}$ 的值为_____。

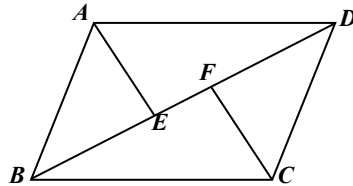
三、解答题 (8*9=72 分)

17、已知：如图， $AB = AC$ ，点 D 是 BC 的中点， AB 平分 $\angle DAE$ ， $AE \perp BE$ ，垂足为 E 。求证： $AD = AE$ 。



18、如图，在 $\square ABCD$ 中， E, F 为对角线 BD 上的两点，且 $\angle BAE = \angle DCF$ 。

求证： $BE = DF$ 。



19、已知：一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过 $M(0, 2), (1, 3)$ 两点。

(1) 求 k, b 的值；

(2) 若一次函数 $y = kx + b$ 的图象与 x 轴的交点为 $A(a, 0)$ ，求 a 的值。

20、如图 8，四边形 $ABCD$ 是菱形，对角线 AC 与 BD 相交于 $O, AB = 5, AO = 4$,

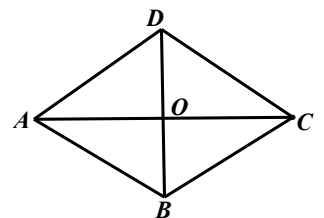
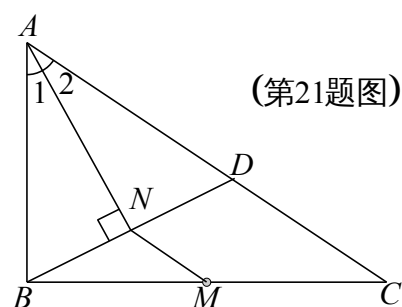


图8

求 BD 的长.

21、如图， M 是 $\triangle ABC$ 的边 BC 的中点， AN 平分 $\angle BAC$ ， $BN \perp AN$ 于点 N ，延长 BN 交 AC 于点 D ，已知 $AB=10$ ， $BC=15$ ， $MN=3$

- (1) 求证： $BN=DN$
- (2) 求 $\triangle ABC$ 的周长.

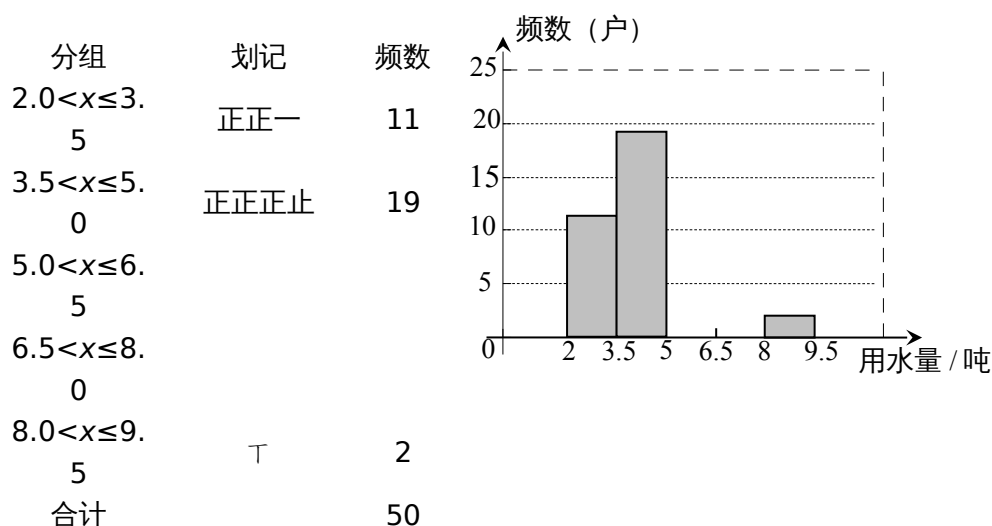


22、某区在实施居民用水额定管理前，对居民生活用水情况进行了调查，下表是通过简单随机抽样获得的 50 个家庭去年的月均用水量（单位：吨），并将调查数据进行了如下整理：

4.7 2.1 3.1 2.3 5.2 2.8 7.3 4.3 4.8 6.7
 4.5 5.1 6.5 8.9 2.2 4.5 3.2 3.2 4.5 3.5
 3.5 3.5 3.6 4.9 3.7 3.8 5.6 5.5 5.9 6.2
 5.7 3.9 4.0 4.0 7.0 3.7 9.5 4.2 6.4 3.5
 4.5 4.5 4.6 5.4 5.6 6.6 5.8 4.5 6.2 7.5

列频数分布表：

画频数分布直方图：



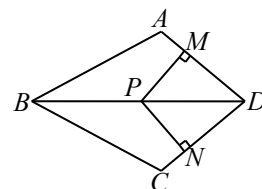
- (1) 把上面的频数分布表和频数分布直方图补充完整；
- (2) 从直方图中你能得到什么信息？（写出两条即可）
- (3) 为了鼓励节约用水，要确定一个用水量的标准，超出这个标准的部分按 1.5 倍价格收费．若

要使 60% 的家庭收费不受影响，你觉得家庭月均用水量应该定为多少？为什么？

23、如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=BC$ ，对角线 BD 平分 $\angle ABC$ ， P 是 BD 上一点，过点 P 作 $PM \perp AD$ ， $PN \perp CD$ ，垂足分别为 M 、 N 。

(1) 求证： $\angle ADB = \angle CDB$ ；

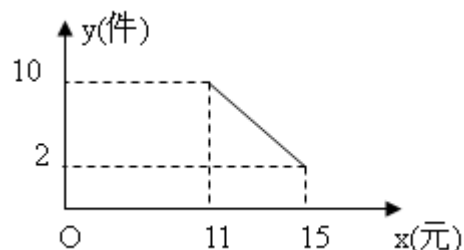
(2) 若 $\angle ADC = 90^\circ$ ，求证：四边形 $MPND$ 是正方形。



24、莲城超市以 10 元/件的价格调进一批商品，根据前期销售情况，每天销售量 y （件）与该商品定价 x （元）是一次函数关系，如图所示。

(1) 求销售量 y 与定价 x 之间的函数关系式；

(2) 如果超市将该商品的销售价定为 13 元/件，不考虑其它因素，求超市每天销售这种商品所获得的利润。



25、在直角坐标系中，画出三角形 AOB ，使 A 、 B 两点的坐标分别为 $A(-2, -4)$ ， $B(-6, -2)$ 。试求出三角形 AOB 的面积。