安化县2022年下学期九年级期末考试试卷

数 学

注意事项：

1.全卷满分150分，答题时间为120分钟。

2.请将各题答案填写在答题卡上。

**一、选择题(本题共10个小题，每小题4分，共40分.每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)**

1.下列函数中，是二次函数的是

C. y=2x+1 D. y=-2x²+1

2.若反比例函数的图象经过点M(4，-2)，则该函数的图象不经过的点是

A.( -8,-1) B.( 1,-8) C.( 2,-4) D.( -2,4)

3.如图,在△ABC中,∠ABC=90°,AB=3,BC=4,则tanA的值为

4.若x=-2是关于x的一元二次方程x²+3x+t=0的一根，则t的值为

A.8 B.4 C.2 D.1

5.若两个相似三角形的周长之比为3：5，则这两个≥角形的面积之比为

A.3 :5 B.3 :8 C.9 :15 D.9 :25

6.将抛物线y=-4x²+3 向右平移2个单位长度，再向下平移1个单位长度，得到的抛物线为

A y=-4(x+2)²-1 B. y=-4(x-2)²+2

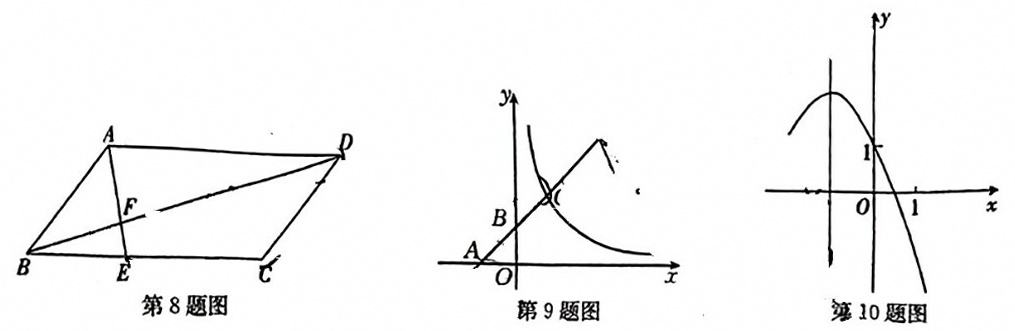
C.y=-4(x-2)²-1 D. y=-4(x+2)²+2

7.维维在一次射击训练中，连续10次射击的成绩为5次8环，4次9环，1次10环，则维维这10次射击的平均成绩为

A.8.8环 B.8.7环 C.8.6环 D.8.5环

8.如图,F是平行四边形ABCD对角线BE上的点,若BF:FD=1:3,AD=12,则EC的长为

A.6 B.7 C.8 D.9



C

9.如图，一次函数y=x+b的图象与反比例函数 的图象交于点C，与x轴和y轴分别交于点A，B.若B是线段AC的中点，则b的值为

A.2 B.4 C.8

10.如图所示的是二次函数y=ax²+bx+c的图象，其对称轴为直线x=-1，且过点(0，1).则以下四个结论中错误的是

A. abc>0 B. a-b+c>1

C.3a+c>0 D. b²-4ac>0

**二、填空题(本题共8个小题，每小题4分，共32分，请将答案填在答题卡中对应题号的横线上)**

11.若则锐角∠A的度数是 .

12.小林和小希各进行5次一分钟跳绳训练，经统计，两人的平均成绩相同，方差分别为 则成绩更为稳定的是 .

13.若非零实数a，b满足 则 .

14.小刚每天骑电动车到离家4km的学校上学，他每天在上学路上的时间y(h)与骑行的平均速度x( km/h)之间的函数关系是 .

15.二次函数y=ax²+bx+c(a≠0) 中的x和y满足下表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | …… | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | …… |
| y | …… | 0 | -3 | -4 | m | 0 | …… |

则m的值为 .

16.若反比例函数的图象上有A(-1,y₁),B(2,y₂),C(3,y₃)三点,则y₁,y₂,y₃的大小关系是 .(用“>”连接)

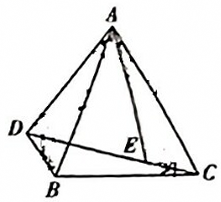
18.正方形ABCD的边长为6,点Q在边CD上,且CD=3CQ,P是边BC上一动点,连接PQ,过点P作EP⊥PQ交AB边于点E.设BP的长为x,则线段BE长度的最大值为 .

17.若关于x的一元二次方程2x²-4x+m=0有实数根，则m的取值范围是 .

**三、解答题(本题共8个小题，共78分，解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤)**

19.(8分)计算3tan 30°-2sin 60°+(3.14-π)0

20.(8分)如图,E是△ABC内部一点,D是CE延长线上一点,已知∠DAE=∠CAB,∠ADB =∠AEC.求证:



21.(8分)某楼盘在2019年开盘时售价为22500元/m²，受多种因素的影响，2021年该楼盘的售价为14400元/m².求这两年该楼盘售价的年平均降价率.

22.(10分)某校为了了解本校学生“一周内阅读课外书籍所用的时间”(以下简称“阅读时间”)情况，在本校随机调查了200名学生的“阅读时间”，并进行统计、绘制了如下统计表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | “阅读时间”t/小时 | 频数 | 组内学生的平均“阅读时间”／小时 |
| A | 1<3 | 40 | 2.5 |
| B | 3≤t<6 | 70 | 5 |
| C | 6≤t<9 | 56 | 7 |
| D | 1≥9 | 34 | 10 |

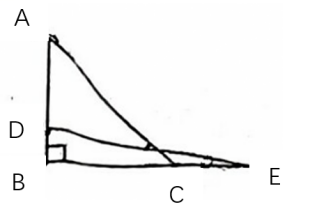
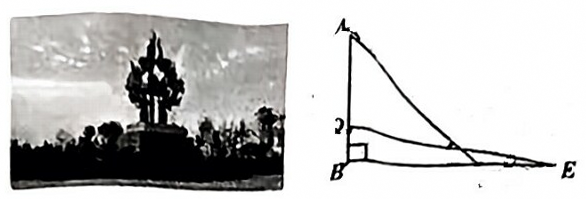
根据上述信息，解答下列问题：

(1)这200名学生的“阅读时间”的中位数落在 组.

(2)求这200名学生的平均“阅读时间”.

(3)若该校有3000名学生，请估计在该校学生中，“阅读时间”不少于6小时的人数.

23.(10分)某数学兴趣小组测量某地“玄鸟雕塑”的高度.如图，他们选取的测量点C与“玄鸟雕塑”AB的底部B在同一水平线上.已知雕塑底部BD为5m，在C处测得“玄鸟雕塑”最高处A的仰角∠ACB=45°，沿BC方向前进10m到达E处，又测得雕塑底部D处的仰角∠DEB=8°,求“玄鸟雕塑”AD的高度(结果精确到1m,参考数据: sin 8°≈0.14,cos 8°≈0.99,tan 8°≈0.14,tan 82°≈7.12).

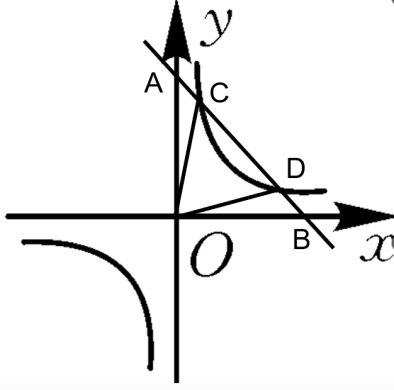


24.(10分)如图，一次函数y=ax+b的图象与反比例函数 的图象交于C(2,3),D(3,n)两点，与x轴交于B点，与y轴交于A点.

**O**

(1)求反比例函数和一次函数的表达式.

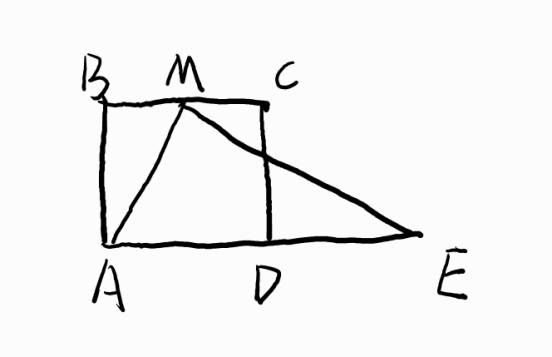
(2)求△COD的面积.



25.(12分)如图,在正方形ABCD中,M为BC上一点,连接AM,ME⊥AM,交CD于点F,交AD的延长线于点E.

(1)求证:△ABM∽△MCF.

(2)若 求△DEF的面积.



26.(12分)如图,抛物线 y=ax²+bx与x轴交于O，A两点，C(2，5)是抛物线的顶点.

(1)求抛物线的表达式.

(2)作CD⊥x轴于点D，P为抛物线上位于点A，C之间的一点，连接OP，若OP恰好平分△COD的面积，求点P的坐标.

(3)在(2)的条件下，平面内是否存在点Q，使得以C，D，P，Q为顶点的四边形是平行四边形?若存在，请直接写出点Q的坐标；若不存在，请说明理由.

