芦淞区2022年下学期质量检测考试九年级数学试卷

**时量：120分钟 满分：150分**

**一、选择题（本题共10小题，每小题4分，满分 40分）**

**1．**点在反比例函数的图象上，则值为

A.  B.  C.  D. 

**2．**在中，，，，那么的值是

A． B． C． D．

**3****．**一元二次方程的根的情况是



A. 有两个相等的实数根 B. 有两个不相等的实数根

C. 只有一个实数根 D. 没有实数根

**4．**如图，将图形用放大镜放大，应该属于

A. 平移变换 B. 相似变换 C. 旋转变换 D. 对称变换

**5．**对于反比例函数，当时，的取值范围是

A.  B.  C.  D. 

**6．**质检部门为了检测某品牌电器的质量，从同一批次共10 000件产品中随机抽取100件进行检测，检测出次品5件.由此估计这一批次产品中的次品件数是

A．5 B．100 C．500 D．10 000

**7．**在相同的时刻，太阳光下物高与影长成正比．如果高为1.5米的人的影长为2.5米，那么影长为30米的旗杆的高是

A. 18米 B. 16米 C. 20米 D. 15米

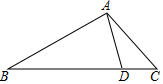
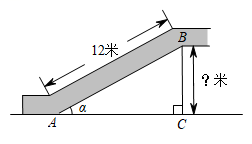
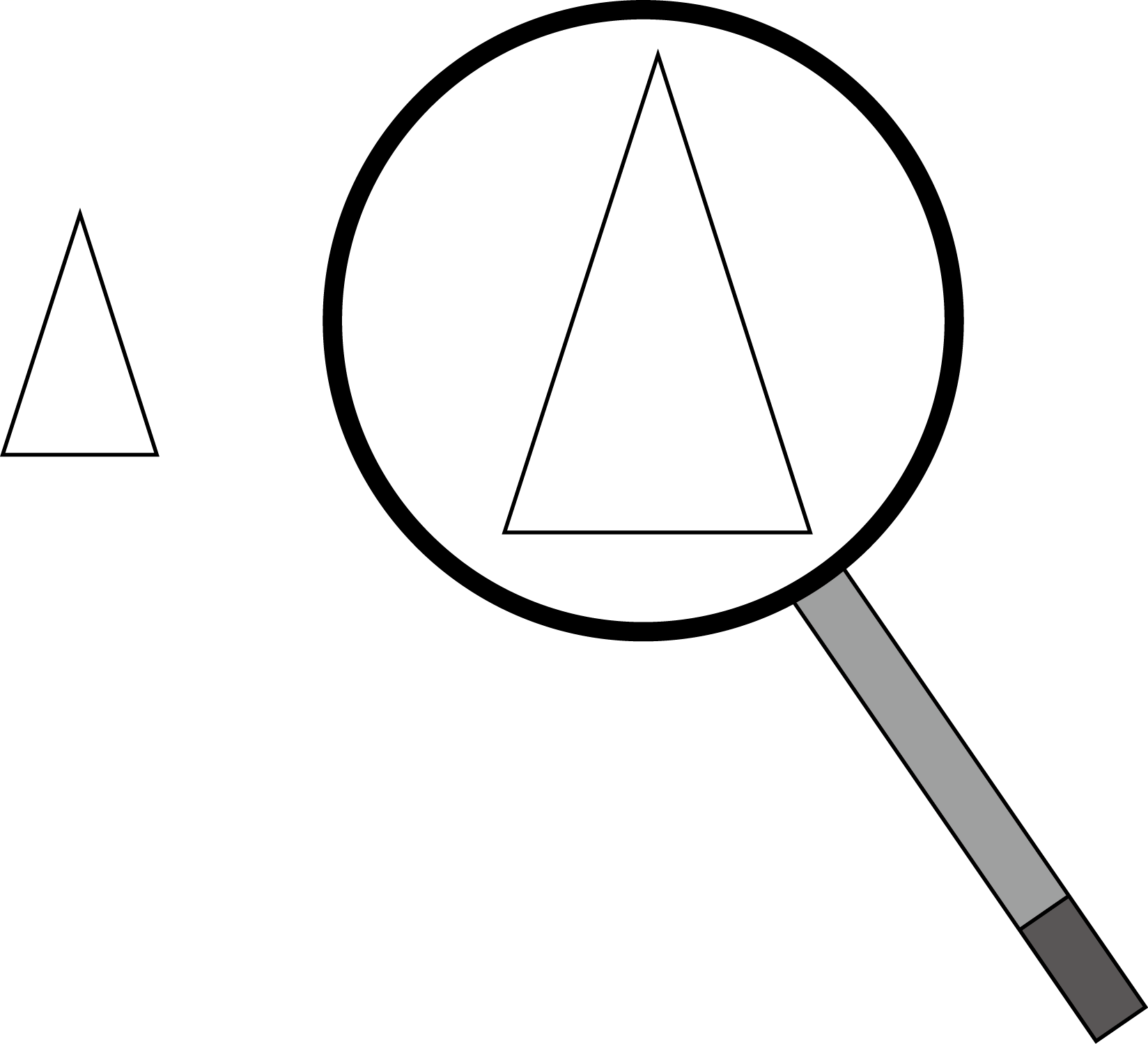
**8．**如果△ABC中，，则下列最确切的结论是

A. △ABC是直角三角形 B. △ABC是等腰三角形

C. △ABC是锐角三角形 D. △ABC是等腰直角三角形

**9．**如图，某博物馆大厅电梯的截面图中，AB的长为12米，AB与AC的夹角为，则高BC是

A．米 B．米 C．米 D．米



**第4题图 第9题图 第10题图**

**10．**如图，在△ABC中，AC＝2，BC＝4，D为BC边上的一点，且∠CAD＝∠B．若△ADC的面积为，则△ABD的面积为

A.  B.  C.  D. 

**二、填空题（本大题共8小题，每小题4分，共32分）**

**11．**已知方程的一个根是，则值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**12．**若反比例函数的图象在第二、四象限，则的取值范围是 ．

**13．**若，则＝ ．

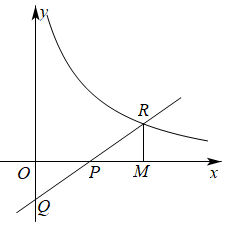
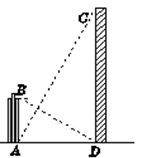
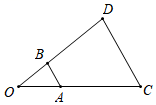
**14．**已知和是一元二次方程的两个实数根，则的值为\_\_\_\_\_\_．

**15．**某商场随机抽查了1月份5天的营业额分别为（单位：万元）：3.4，2.9，3.0，3.1，2.6，则这个商场1月份的营业额估计是 万元．

**16．**如图，以点O为位似中心，将△OAB放大后得到△OCD，OA＝2，AC＝3，则\_\_\_\_．

**17．**观光塔是某地的标志性建筑.为测量其高度，如图，一人先在附近一楼房的底端Ａ点处观测观光塔顶端C处的仰角是60°，然后爬到该楼房顶端B点处观测观光塔底部D处的俯角是30°，已知楼房高AB约是45 m，根据以上观测数据可求观光塔的高CD是 \_m.

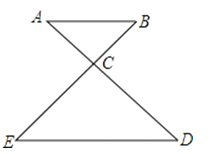
**18．**如图，直线与双曲线在第一象限内的交点，与轴、轴的交点分别为、，过作轴，为垂足，若与的面积相等，则的值是\_\_\_\_\_\_.



**第16题图 第17题图 第18题图**

**三、解答题（本大题共6小题，共78分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．）**

**19.（满分6分）**计算：

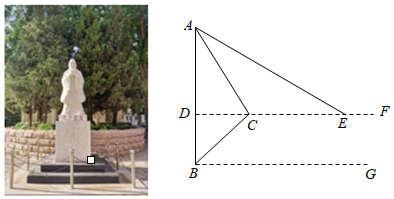


**20.（满分8分）**如图：已知△ABC∽△DEC，∠D＝45°，∠ACB＝60°，AC＝3cm，BC＝4cm，CE＝6cm．

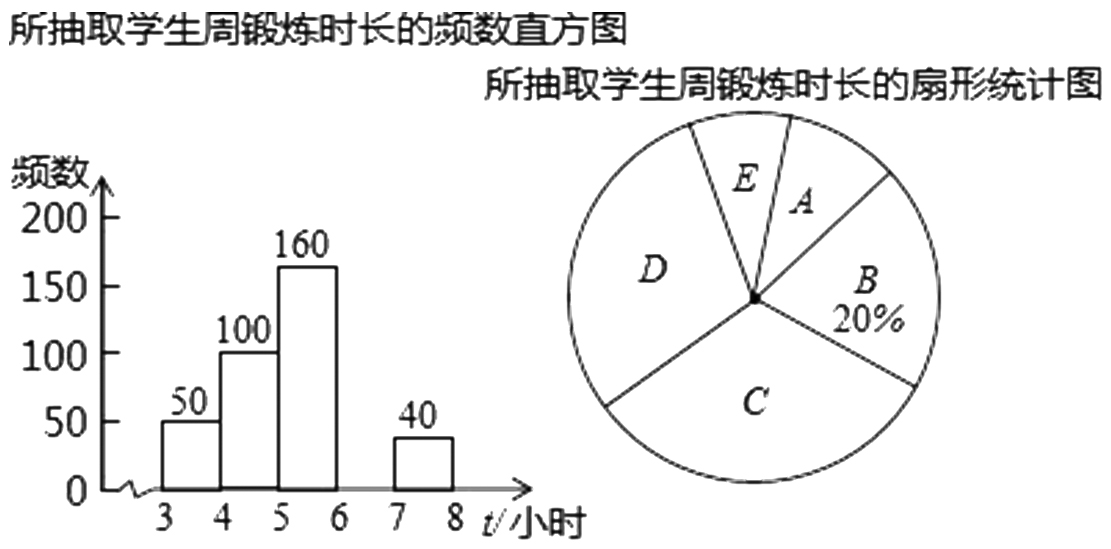
（1）求∠B的度数；

（2）求AD的长．

**21.（满分8分）**某校一初三学生在学习了“锐角三角函数”的应用后，来到“孔子圣像”的雕像前，如图，想要用所学知识解决“孔子圣像”雕像AB的高度，他在雕像前C处用自制测角仪测得顶端A的仰角为60°，底端B的俯角为45°；又在同一水平线上的E处用自制测角仪测得顶端A的仰角为30°，已知，求雕像AB的高度．（结果保留根号）



**22.（满分10分）**推行“双减”政策后，为了解某市初中生每周校外锻炼身体的时长（单位：小时）的情况，在全市随机抽取部分初中生进行调查，按五个组别：A组，B组，C组，D组，E组进行整理，绘制如下两幅不完整的统计图，根据图中提供的信息，解决下列问题：



（1）这次抽样调查的样本容量是 ，A组所在扇形的圆心角的大小是 ；

（2）将频数分布直方图补充完整；

（3）若该市共有5万名初中生，请你估计该市每周校外锻炼身体时长不少于6小时的初中学生人数．

**23．（满分10分）**2021年我国脱贫攻坚战取得了全面胜利．成为“脱贫胜利年”．技术扶贫也使得某县的一个电子公司扭亏为盈，该公司的显卡厂2019年电脑型显卡的成本是100元个，2020年与2021年连续两年在技术扶贫的帮助下改进技术，降低成本，2021年型电脑显卡的成本降低到81元个．

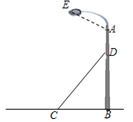
（1）求这两年型电脑显卡成本平均下降的百分率；

（2）公司电商销售平台以高于成本价的价格购进型电脑显卡，以117.1元个销售时，平均每天可销售20个．为增加销量，销售平台决定降价销售，经调查发现，单价每降低5元，每天可多售出10个，如果每天要保持盈利720元，试求单价应降低多少元？

**24．（满分10分）**如图，某中心广场灯柱AB被钢缆CD固定，已知CB＝5米，且sin∠DCB＝．

（1）求钢缆CD的长度．

（2）若AD＝2米，灯的顶端E距离A处1.6米，且∠EAB＝120°，则灯的顶端E距离地面多少米？

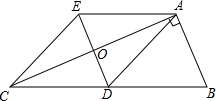


**25.（满分13分）**如图，在中，AD是边BC上的中线，过点A作AE∥BC，过点D作DE∥AB，DE与AC、AE分别交于点O、点E，连结EC．

（1）求证：AD＝EC；

（2）求证：四边形ADCE是菱形；

（3）若AB＝AO，求的值．



**26.(满分13分）**已知：是反比例函数＞0）图象的两点，



（1）比较与的大小关系；



（2）如图，若A、B两点在一次函数第一象限的图象上，分别过A、B两点作x轴的垂线，垂足分别为C、D，连接OA、OB，且，求a的值；



（3）在（2）的条件下，如果，求使得＞的x的取值范围．





