**九年级数学**

**一、选择题：本大题共10个小题,每小题3分,共30分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.**

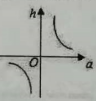
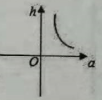
1.下列各点中，在反比例函数图象上的是（ ）

A． B． C． D．

2.已知函数的图象过点，则该函数的图象必在（ ）

A．第二、三象限 B．第三、四象限 C．第一、三象限 D．第二、四象限

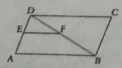
3.已知三角形的面积一定，则底边与其上的高之间的函数关系的图象大致是（ ）

A． B． C． D．

4.方程是关于的一元二次方程，则的值不能（ ）

A．±1 B． C．0 D．

5.如图，在平行四边形中，交于，交于，，，则的长为（ ）



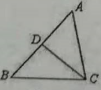
A．4 B．12 C．3 D．7

6.等腰三角形底边长为10，周长为36，则底角的余弦值等于（ ）

A． B． C． D．

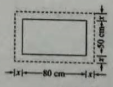
7.如图，给出下列条件中，其中能够单独判定的有（ ）

①；②；③；④.



A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

8.在一幅长80、宽50的风景画的四周镶一条金色纸边，制成一幅矩形挂图如下图，如果要使整个挂图的面积是5400，设金色纸边的宽为，那么满足的方程（ ）



A． B．

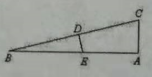
C． D．

9.某农科院对甲、乙两种甜玉米各用10块相同条件的试验田进行试验，得到两个品种每公顷产量的两组数据，其方差分别为，，则（ ）

A．甲比乙的产量稳定 B．乙比甲的产量稳定

C．甲、乙的产量一样稳定 D．无法确定哪一品种的产量更稳定

10已知如图所示，在中，，，，垂直平分，则的长是（ ）



A．4 B．8 C．16 D．32

**二、填空题（共8小题，每小题3分，满分24分）**

11.一个4米高的电线杆的影长是6米，它临近的一个建筑物的影长是36米，则这个建筑的高度是 ．

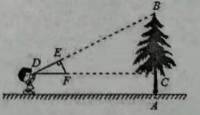
12.已知，则 ．

13.如图，是反比例函数的图象上的一点，过点分别作轴、轴的垂线，得图中阴影部分的面积为3，则这个反比例函数的比例系数是 ．



14.方程的根为 ．

15.如图，小明同学用自制的直角三角形纸板测量树的高度，他调整自己的位置，设法使斜边保持水平，并且边与点在同一直线上已知纸板的两条直角边，，测得边离地面的高度，，则树高 ．



16.若关于的一元二次方程没有实数根，则的取值范围是 ．

17.与是位似图形，且与的位似比是1:2，已知的面积是3，则的面积是 ．

18.某校开展“节约每一滴水”活动，为了了解开展活动一个月以来节约用水的情况，从八年级400名同学中选取20名同学统计了各自家庭一个月节约用水情况.如表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 节水量/ | 0.2 | 0.25 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| 家庭数/个 | 2 | 4 | 6 | 7 | 1 |

请你估计这400名同学的家庭一个月节约用水的总量大约是 .

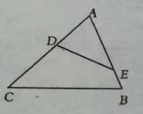
**三、解答题：本大题有8个小题，第19-25题每小题8分，第26题10分，共66分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.**

19.计算题：

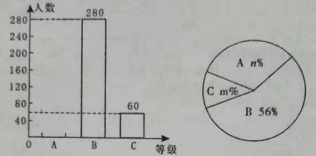
（1）

（2）

20.如图，，，，，，求的长.

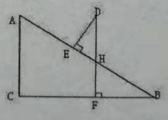


21. 某报社为了解市民对“社会主义核心价值观”的知晓程度，采取随机抽样的方式进行问卷调查，调查结果分为“A非常了解”“B了解”“C基本了解”三个等级，并根据调查结果制作了如下图所示两幅不完整的统计图.



1. 这次调查的市民人数为 ， ， ；
2. 补全条形统计图；
3. 若该市约有市民1000000人，请你根据抽样调查的结果，估计该市大约有多少人对“社会主义核心价值观”达到“A非常了解”的程度.

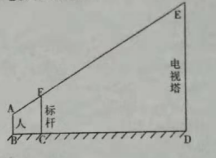
22.如图，在中，，于点，于，求证：



在直角坐标系中，以坐标原点为极点，以轴正半轴为极轴，建立极坐标系，

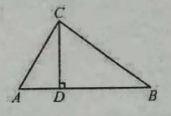


23.如图，某测量工作人员与标杆顶端、电视塔顶端在同一直线上，已知此人眼睛距地面1.5米，标杆为3米，且米，米，求电视塔的高.



24.百货商店服装柜在销售中发现：某品牌童装平均每天可售出20件，每件盈利40元.为了迎接“六一”国际儿童节，商场决定采取适当的降价措施，扩大销售量，增加盈利，减少库存.经市场调查发现：如果每件童装降价1元，那么平均每天就可多售出2件.要想平均每天销售这种童装盈利1200元，那么每件童装应降价多少元？

25.如图，在中，，垂足为.若，，，求的值.

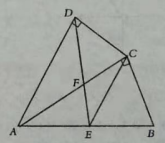


26.如图，四边形中，平分，，为的中点.

（1）求证：；

（2）求证：；

（3）若，，求的值.



**九年级上数学期末测试卷答案**

**一、选择题：**BDDAD ACBAC

**二、填空题（共8小题，每小题3分，满分24分）**

1. 24米 12. 13.-3 14.x1=0 x2=3 15. 5.5m
2. 16.K<-1 17.12 18.130

**三、解答题**

19 (1)x1=3 x2=-1 (2）1-

1. AE=6 BE=3
2. (1)500 12 32 (2)略 （3）320000

22.证明：∵DE⊥AB，DF⊥BC，

∴∠D+∠DHE=∠B+∠BHF=90°，而∠BHF=∠DHE，

∴∠D=∠B，

又∵∠DEH=∠C=90°，∴△DEH ∽ △BCA

23.过A点作AH垂直于ED，交FC于G，交ED于H，由题可得：△AFG∽△AEH，所以：，即解得：EH＝10.5，所以ED＝10.5+1.5＝12米

24.（1）设每件童装应降价x元，根据题意列方程得，  
（40-x）（20+2x）=1200，  
解得x1=20，x2=10（因为尽快减少库存，不合题意，舍去），  
答：每件童装降价20元；

25.在Rt△ACD中，∵∠ADC=90°，∴tanA= 

∴AD=4，∴BD=AB-AD=12-4=8．

在Rt△BCD中，∵∠BDC=90°，BD=8，CD=6，∴BC=10，

∴sinB=，cosB=∴sinB+cosB=

26.（1）证明：∵AC平分∠DAB， ∴∠DAC=∠CAB， ∵∠ADC=∠ACB=90°，∴△ADC∽△ACB，∴AD：AC=AC：AB，∴AC2=AB\*AD；

（2）证明：∵E为AB的中点， ∴CE=AB=AE，∴∠EAC=∠ECA，

∵∠DAC=∠CAB，∴∠DAC=∠ECA， ∴CE∥AD；

1. 解：∵CE∥AD，∴△AFD∽△CFE， ∴AD：CE=AF：CF，  
   ∵CE=AB，∴CE=×6=3， ∵AD=4， ∴ ， ∴ 

∵ AC2=AB\*AD ∴ AC= ∴AF= \*