**益阳市2021-2022年期末考试八年级**



数 学 试 题 卷

注意事项：1．本学科试卷分试题卷和答题卷两部分；

2．请将姓名、准考证号等相关信息按要求填写在答题卷上；

3．请按答题卷上的注意事项在答题卡上作答，答在试题卷上无效；

4．本学科为闭卷考试，考试时量为120分钟，卷面满分为150分；

5．考试结束后，请将试题卷和答题卷一并交回．

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．若分式有意义，则*x*的取值范围是

A．　　　　 B．　　 C．　　　 D． 

2．和数轴上的点一一对应的数是

A．整数 B．有理数 C．无理数 D．实数

3．下列计算中，结果是的是

A． B． C． D．

4．下列式子中，为最简二次根式的是

A． B． C． D．

5．下列运算不正确的是

A． B．　 C．　 D．

6．若，*c*为任意实数，则下列不等式中总成立的是

A． B． C． D．

7．不等式2*x*+9≥3(*x*+2)的解集是

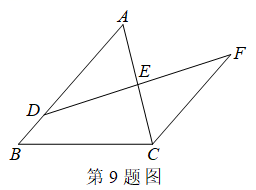
A．*x*≤3 B．*x*≤﹣3 C．*x*≥3 D．*x*≥﹣3

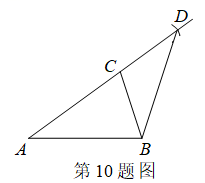
8．下列命题是假命题的是

A．三角形的任意两边之和大于第三边 B．相等的角是对顶角

C．三角形的外角和为360° D．线段垂直平分线上的点到线段两个端点的距离相等

9．如图，*D*是*AB*上一点，*DF*交*AC*于点*E*，*DE*＝*FE*，*FC*∥*AB*，若*AB*＝4，*CF*＝3，则*BD*的长是

A．0.5 B．1 C．1.5 D．2



10．如图，在△*ABC*中，*AB*=*AC*，以点*C*为圆心，以*CB*为半径画弧，交*AC*的延长线于点*D*，连接*BD*．若∠*A*＝36° ，则∠*CDB*等于

A．108° B．72° C．36° D．30°

二、填空题（本题8个小题，每小题4分，共32分）

11． 的平方根是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

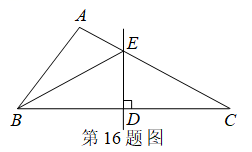
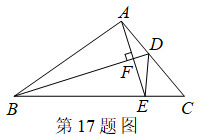
12．计算： ．

13．计算的结果是 ．

14．若*a*为有理数，且2﹣*a*的值大于1，则*a*的取值范围为 ．

15．5*G*网络峰值速率为4*G*网络峰值速率的10倍，在峰值速率下传输500兆数据，5*G*网络比4*G*网络快45秒，求这两种网络的峰值速率．设4*G*网络的峰值速率为每秒传输*x*兆数据，依题意，可列方程是 ．

16．如图，在△*ABC* (*AB*<*AC*)中，*BC*边上的垂直平分线*DE*交*BC*于点*D*，交*AC*于点*E*，*AC*=15cm，△*ABE*的周长为24cm，则*AB*的长为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



17．如图，*BD*是△*ABC*的角平分线，*AE*⊥*BD*，垂足为*F*．若∠*ABC*＝35°，∠*C*＝50°，则∠*CDE*的度数为 ．

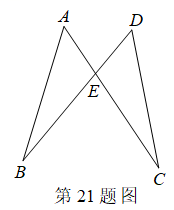
18．已知：[*x*]表示不超过*x*的最大整数．例：[4.8]＝4，[﹣0.8]＝﹣1．现定义：{*x*}＝*x*﹣[*x*]，例：{1.5}＝1.5﹣[1.5]＝0.5，则{3.9}+{﹣1.8}＝ ．

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

19．（本题8分）计算：

20．（本题8分）解不等式组，并将解集在数轴上表示出来．

21．（本题8分）如图，线段、相交于点, ,.求证：.



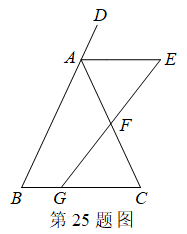
22．（本题10分）．先化简，再求值：，其中．

23．（本题10分）已知关于*x*的方程有增根，求*k*的值．

24．（本题10分）某商店购进*A*、*B*两种商品，购买1个*A*商品比购买1个*B*商品多花10元，并且花费300元购买*A*商品和花费100元购买*B*商品的数量相等．

（1）求购买一个*A*商品和一个*B*商品各需要多少元；

（2）商店准备购买*A*、*B*两种商品共80个，若*A*商品的数量不少于*B*商品数量的4倍，并且购买*A*、*B*商品的总费用不低于1000元且不高于1050元，那么商店有哪几种购买方案？

25．（本题12分）如图，在△*ABC*中，已知点*D*在线段*AB*的反向延长线上，过*AC*的中点*F*作线段*GE*，交∠*DAC*的平分线于点*E***，交***BC***于点***G***，且***AE***∥***BC*．

（1）求证：△*ABC*是等腰三角形；

（2）若*AE*=8，*AB*=10，*GC*=2*BG*，求△*ABC*的周长．

26．（本题12分）如图，△*ABC*和△*ADE*中，*AB*＝*AD*＝6，*BC*＝*DE*，∠*B*＝∠*D*＝30°，边*AD*与边*BC*交于点*P*（不与点*B*，*C*重合），点*B*，*E*在*AD*异侧，*I*为∠*PAC*和∠*PCA*平分线的交点．

（1）求证：∠*BAD*＝∠*CAE*；

（2）当*AB*⊥*AC*时，∠*AIC*的取值范围为*m*°＜∠*AIC*＜*n*°，请求出*m*，*n*的值．

