**2020-2021学年陕西省榆林市靖边县八年级（下）期末数学试卷**



**一、选择题（共10小题，每小题3分，计30分。每小题只有一个选项是符合题意的）**

1．下列四个图形中，是中心对称图形的是（　　）

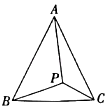
A． B．

C． D．

2．使分式有意义的*x*的取值范围是（　　）

A．*x*＞2 B．*x*＝2 C．*x*≠2 D．*x*＜2

3．如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*，点*P*为△*ABC*内一点，连接*PA*、*PB*、*PC*，∠*APB*≠∠*APC*，求证：*PB*≠*PC*，用反证法证明时，第一步应假设（　　）



A．*AB*≠*AC* B．*PB*＝*PC* C．∠*APB*＝∠*APC* D．∠*PBC*≠∠*PCB*

4．用提公因式法分解因式6*xy*+3*x*2*y*﹣4*x*2*yz*3时，提取的公因式是（　　）

A．*xy* B．2*xz* C．12*xy* D．3*yz*

5．已知点*D*、*E*、*F*分别为△*ABC*各边的中点，若△*ABC*的周长为24*cm*，则△*DEF*的周长为（　　）

A．48 *cm* B．36 *cm* C．24 *cm* D．12 *cm*

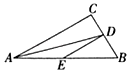
6．若6*x*＞﹣6*y*，则下列不等式中一定成立的是（　　）

A．*x*﹣*y*＞0 B．*x*+*y*＞0 C．*x*+*y*＜0 D．*x*﹣*y*＜0

7．若关于*x*的分式方程有增根*x*＝﹣2，则*k*的值为（　　）

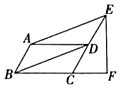
A． B． C． D．

8．如图，在Rt△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，∠*BAC*＝30°，*AD*平分∠*BAC*交*BC*于点*D*，在*AB*上找一点*E*，连接*DE*，使∠*ADE*＝15°，若*CD*＝3，则*DE*的长为（　　）



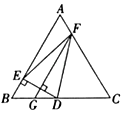
A．3 B．3 C．6 D．5

9．如图，在▱*ABCD*中，∠*ABC*＝60°，*BD*为对角线，将△*BCD*沿*CD*方向平移，使得*BC*与*AD*重合，点*D*的对应点为点*E*，过点*E*作*EF*⊥*BC*交*BC*的延长线于点*F*，则下列说法正确的是（　　）



A．*AE*＝*BF* B．*BD*平分∠*ABC* C．∠*DAE*＝30° D．*CF*＝*DE*

10．如图，已知△*ABC*是等边三角形，*D*是*BC*边上的一个动点（异于点*B*、*C*），过点*D*作*DE*⊥*AB*，垂足为*E*，*DE*的垂直平分线分别交*AC*、*BC*于点*F*、*G*，连接*FD*，*FE*．当点*D*在*BC*边上移动时，有下列三个结论：①△*DEF*一定为等腰三角形；②△*CFG*一定为等边三角形；③△*FDC*可能为等腰三角形．其中正确的有（　　）



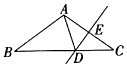
A．0个 B．1个 C．2个 D．3个

**二、填空题（共4小题，每小题3分，计12分）**

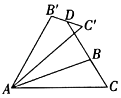
11．命题“平行四边形的对角线互相平分”的逆命题是 　 　．

12．一个正多边形，它的一个内角恰好是一个外角的5倍，则这个正多边形的边数是 　 　．

13．如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*，∠*BAC*＝108°，*AC*的中垂线交*BC*于点*D*，交*AC*于点*E*，连接*AD*，则图中等腰三角形有 　 　个．



14．如图，将△*ABC*绕点*A*逆时针旋转得到△*AB*′*C*′，延长*CB*交*B*′*C*′于点*D*，若∠*BAB*′＝40°，则∠*C*′*DC*的度数是 　 　°．



**三、解答题（共11小题，计78分，解答应写出过程）**

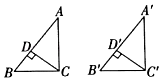
15．分解因式：（*x*2+9）2﹣36*x*2．

16．先化简，再求值：（*m*+2），其中*m*＝3．

17．如图，已知在▱*ABCD*中，∠*A*＝50°，请利用尺规作图法在*AB*边上找一点*E*，连接*DE*，使∠*CDE*＝80°．（保留作图痕迹，不写作法）



18．如图所示，在△*ABC*和△*A*′*B*′*C*′中，*CD*⊥*AB*于点*D*，*C*′*D*′⊥*A*′*B*′于点*D*'，*BC*＝*B*′*C*′，*CD*＝*C*′*D*′．若*AB*＝*A*′*B*′，求证：*AD*＝*A*′*D*′．



19．求不等式组的解集，并将其解集表示在如图所示的数轴上．

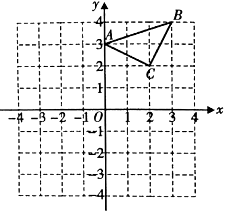


20．红星运输公司要将800吨“新疆棉花”从仓储中心运往某纺织厂，现有*A*、*B*两种型号的车辆可供调用，已知*A*型车每辆每次可装30吨，*B*型车每辆每次可装25吨，现公司已确定调用12辆*A*型车，在每辆车不超载的前提下，要把800吨棉花一次性运完，至少需要调用*B*型车多少辆？

21．如图，在平面直角坐标系中，△*ABC*三个顶点的坐标分别为*A*（0，3），*B*（3，4），*C*（2，2）．

（1）画出△*ABC*向下平移5个单位所得到的△*A*1*B*1*C*1；

（2）画出将△*ABC*绕原点*O*逆时针方向旋转90°后的△*A*2*B*2*C*2，并写出点*C*的对应点*C*2的坐标．

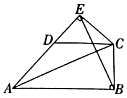


22．中国是最早发现并利用茶的国家，形成了具有独特魅力的茶文化．某茶店用4000元购进了*A*种茶叶若干盒，用8400元购进了*B*种茶叶若干盒，所购*B*种茶叶比*A*种茶叶多10盒，且*B*种茶叶每盒进价是*A*种茶叶每盒进价的1.4倍，*A*，*B*两种茶叶每盒进价分别为多少元？

23．如图，在等腰△*ADC*中，*AD*＝*CD*，且*AB*∥*DC*，*CB*⊥*AB*于*B*，*CE*⊥*AD*交*AD*的延长线于*E*．

（1）求证：*CE*＝*CB*；

（2）连接*BE*，请你判断*BE*与*AC*的位置关系，并说明理由．



24．剧院举行新年专场音乐会，成人票每张20元，学生票每张5元，剧院制定了两种优惠方案，且每个团体购票时只能选择其中一种优惠方案，方案1：购买一张成人票赠送一张学生票；方案2：按总价的90%付款．某校有4名老师与*x*（*x*＞4）名学生听音乐会，设用方案1和方案2付款的总金额分别为*y*1（元）和*y*2（元）．

（1）分别求出*y*1、*y*2与*x*之间的函数关系式；

（2）请计算并确定出最省钱的购票方案．

25．如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*，点*P*是△*ABC*所在平面内的一点，过点*P*作*PE*∥*AC*交*AB*于点*E*，*PF*∥*AB*交*BC*于点*D*，交*AC*于点*F*．

（1）当点*P*在*BC*边上时，如图①所示，此时点*P*与点*D*重合，则*AB*　 　*PE*+*PF*．（填“＞”“＜”或“＝”）

（2）当点*P*在△*ABC*内部时，如图②所示，作*DG*∥*AC*交*AB*于*G*，求证：

①四边形*AEPF*、四边形*PDGE*都是平行四边形；

②*PE*+*PF*+*PD*＝*AB*．

（3）当点*P*在△*ABC*外部时，如图③所示，*AB*、*PE*、*PF*、*PD*这四条线段之间又有着怎样的数量关系？请写出你的猜想，并说明理由．

