**普师高级中学2021－2022学年度第二学期第一次阶段考试**

**八年级数学科试题**

考试时间 90分钟

1. **选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请把答题卡上对应题目所选的选项涂黑。**

1、若a＞b，则下列不等式变形正确的是（ ）

A.a－2 ＜b－2 B.2a-1 ＞ 2b-1 C.2a ＜ 2b D.－a +1＞－b+1

2、在△ABC中，AB = AC，BD平分∠ABC交AC边于点D，∠BDC = 75°，则∠A的度数为（ ）

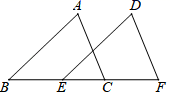
A．35° B.40° C.70° D.110°

3、不等式组的最大整数解是( )



A．3 B．2 C．1 D． -1

4如图，将△ABC向右平移8个单位长度得到△DEF，且点B，E，C，F在同一条直线上，若EC＝4，则BC的长度是（ ）



A．11 B．12 C．13 D．14

5、关于的不等式的解集如图所示,则的值是( )



A．4 B．3 C．2 D．1



6.牛顿曾说过：“反证法是数学家最精良的武器之一．”那么我们用反证法证明：“在一个三角形中，至少有一个内角小于或等于”时，第一步先假设



A．三角形中有一个内角小于 B．三角形中有一个内角大于



C．三角形中每个内角都大于 D．三角形中没有一个内角小于



7、如图，数轴上表示的是某个不等式组的解集，则该不等式组可能是（ ）

A． B．



C．  D．

8、Rt△ABC中，∠C=90°，∠B=60°，AB=15.2 cm，则BC为（　　）

Ａ4.8 cm　　　 Ｂ 6.4 cm　　　　　Ｃ 5.2 cm　　　　Ｄ 7.6 cm

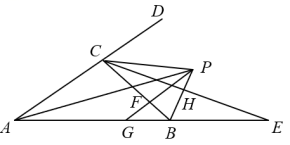
9、如右图，等边△ABC中，BD=CE，AD与BE相交于点P，



则∠APE的度数是（ ）

A 45° B 55° C 60° D 75°

1. 如图，∠*BAC*与∠*CBE*的平分线相交于点*P*，*BE*＝*BC*，*PB*与*CE*交于点*H*，*PG*∥*AD*交*BC*于点*F*，交*AB*于点*G*．有下列结论：①*GA*＝*GP*；②*S*△*PAC*：*S*△*PAB*＝*AC*：*AB*；③*BP*垂直平分*CE*；④*FP*＝*FC*，其中正确的结论有（　）

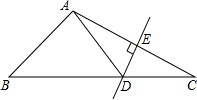


A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

**二、填空题（本大题7小题，每小题4分，共28分）请将下列各题的正确答案填写在答题卡相应的位置上。**

11、写出命题“直角三角形的两个锐角互余”的逆命题：

12.如图，在中，是的垂直平分线，，且的周长为，则的周长为

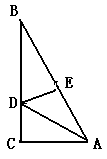


13、在直角三角形中，如果一个锐角为30°，而斜边与较小直角边的和为12，那么斜边长为 ．

14、如图，已知直线经过点*A*(3，1)，则不等式kx + b >1的解为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



15、某校将若干间宿舍分配给八年级（1）班女生住宿，已知该班女生少于35人，若每个房间住5人，则剩下5人没处住；若每个房间住8人，则空一间房，且有一间住不满．那么该班有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_名女生．



16、如图，一张直角三角形的纸片，象图中那样折叠，使A与B重合，∠B=30°，AC=，则折痕DE等于 ．

17.以下说法正确的是：　 　．

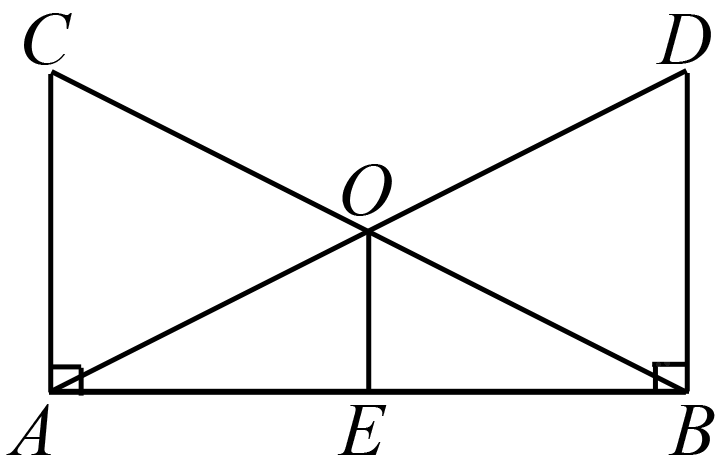
①由*ab*＞*bc*，得*a*＞*c*；②由*ab*2＞*cb*2，得*a*＞*c*；③由*b*﹣*a*＜*b*﹣*c*，得*a*＞*c*；④由*a*＞*b*，得*ac*2＞*bc*2；⑤﹣*an*和（﹣*a*）*n*互为相反数；⑥*x*＞3是不等式*x*+2＞1的解．

**三、解答题（一）（本大题3小题，每小题6分，共18分）**

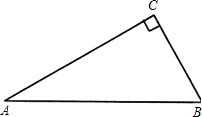
18. 解不等式组解集在数轴上表示出来，并求出整数解



19. 如图，∠BAC＝∠ABD＝90°，AC＝BD，点O是AD，BC的交点，点E是AB的中点．试判断OE和AB的位置关系，并给予证明．



20. 如图，△ABC中，∠C=90°，∠A=30°．  
（1）尺规作图：作AB边上的中垂线DE，交AC于点D，交AB于点E．（保留作图痕迹，不要求写作法和证明）；  
（2）连接BD，求证：BD平分∠CBA．



**四、解答题（二）（本大题3小题，每小题8分，共24分）**

21.下面是小明解不等式的过程：

①去分母，得，

②移项、合并同类项，得，

③两边都除以，得．

先阅读以上解题过程，然后解答下列问题．

（1）小明的解题过程从哪一步开始出现错误？请写出该步的代号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）错误的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

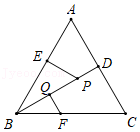
（3）第③步的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）该不等式的解集应该是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

22.如图，△*ABC*是等边三角形，*P*是△*ABC*的角平分线*BD*上一点，*PE*⊥*AB*于点*E*，线段*BP*的垂直平分线交*BC*于点*F*，垂足为点*Q*．

（1）若*BQ*＝2，求*PE*的长

（2）连接*PF*，*EF*，试判断△*EFP*的形状，并说明理由．



23. 如果一元一次方程的根是一元一次不等式组的解，则称该一元一次方程为该不等式组的关联方程．

（1）在方程①3*x*﹣1＝0，②*x*+1＝0，③*x*﹣（3*x*+1）＝﹣5中，不等式组的关联方程是　 　；（填序号）



（2）若不等式组的一个关联方程的根是整数，则这个关联方程可以是　 　；（写出一个即可）



（3）若方程3﹣*x*＝2*x*，3+*x*＝2（*x*+）都是关于*x*的不等式组的关联方程，求出*m*的取值范围．



**五、解答题（三）（本大题2小题，每小题10分，共20分）**

24.2020年6月1日上午，国务院总理李克强在山东烟台考察时表示，地摊经济、小店经济是就业岗位的重要来源，是人间的烟火，和“高大上”一样，是中国的生机．波波准备购进*A*、*B*两种类型的便携式风扇到华润万家门口出售．已知2台*A*型风扇和5台*B*型风扇进价共100元，3台*A*型风扇和2台*B*型风扇进价共62元．

（1）求*A*型风扇、*B*型风扇进货的单价各是多少元？

（2）波波准备购进这两种风扇共100台，根据市场调查发现，*A*型风扇销售情况比*B*型风扇好，波波准备多购进*A*型风扇，但数量不超过*B*型风扇数量的3倍，购进*A*、*B*两种风扇的总金额不超过1170元．根据以上信息，波波共有几种进货方案？哪种进货方案的费用最低？最低费用为多少元？

25.如图，△ABC中，∠ACB=90°，AB=5cm，BC=3cm，若点P从点A出发，以每秒2cm的速度沿折线A-C-B-A运动，设运动时间为t秒（t＞0）．

（1）若点P在AC上，且满足PA=PB时，求出此时t的值；  
（2）若点P恰好在∠BAC的角平分线上，求t的值；  
（3）在运动过程中，直接写出当t为何值时，△BCP为等腰三角形．

