2022年中考复习备考第二次模拟考试

数学参考答案与评分标准

1. 1-5 D C A B C 6-10 D B A D C



二、11. D 12. a+c 13. 12 14. (3,1) 或（0.6，5） 15. 1.5 或3 16.

三、17.若关于*x*的一元一次不等式组 

的解集为*x>3*，且关于*y*的分式方程＝-2的解是正数，求*a*的取值范围．

解：步骤1：由不等式①，解得 x>3 ．（1分）

由不等式②，解得 x>2a-5 ．

又∵该不等式组的解集为*x>3*，

∴得 （4分）

∴*a*的取值范围是  （5分）



解这个分式方程＝ -2 得，*y*＝ ．（6分）

∵关于*y*的分式方程＝ - 2的解是正数, 且.（7分）

由 > 0 且  （8分）



得 a > - 4 且  .

∴a的取值范围是. （10分）

18.解：(1）∵AB=x，∴BC=120﹣2x，

∴S=x（120﹣2x)=﹣2x2+120x；

当x==30时,S有最大值为=1800； （5分）

（2)设圆的半径为r，路面宽为a，

根据题意得：

解得：

∵路面宽至少要留够0.5米宽,

∴这个设计不可行．（10分）

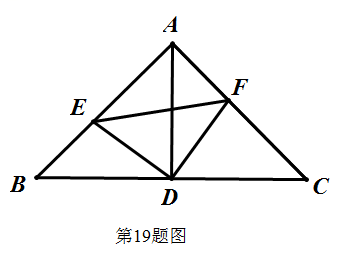
19.解：（1）在等腰*Rt*△*ABC*中，∠*A*＝90°，

∵*AB*＝*AC*，A*D*是斜边*BC*上的中线，

∴*AD*⊥*BC*，*AD*＝*CD*＝*BD*，∠C=∠DAE=45∘

∵*DE*⊥*DF*，

∴∠*CDF*+∠*ADF*＝∠*EDA*+∠*ADF=*90°，

即∠*CDF*＝∠*ADE*，

在△*DCF*和△*ADE*中，

，

∴△*DCF*≌△*ADE*（*ASA*），

∴*DF*＝*DE*； （5分）

（2）①解：由（1）知：*AE*＝*CF*＝8，同理*AF*＝*BE*＝6．

∵∠*EAF*＝90°，

∴*EF2*＝*AE2*+*AF2*＝62+82＝100．

∴*EF*＝10，

②∵由（1）知：△*AED*≌△*CFD*，

∴*DE*＝*DF*，

∴△*DEF*为等腰直角三角形，*DE2*+*DF2*＝*EF2*＝100，

∴*DE*＝*DF*＝，

∴*S△DEF*＝． （10分）

1. 解: (1）该校共调查了100名学生。（2分）
2. 如图 （4分）

（ 3） （6分）

1. 设甲班3人分别表示为a,b,c;乙班3人分别表示为x,y,z.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c | x | y | z |
| a |  | a b | a c | a x | a y | az |
| b |  |  | bc | bx | by | bz |
| c |  |  |  | cx | cy | cz |
| x |  |  |  |  | xy | xz |
| y |  |  |  |  |  | yz |
| z |  |  |  |  |  |  |

 （9分）

答：从这6人中任选2人去参加座谈，这2人来自不同班级的概率是0.6． （10分）

21. 解：（1）∵ =



不含项和的一次项

∴6+a=0，24-3b=0，解得*a*＝﹣6，*b*＝8，∴*OA*＝|*a*|＝6，*OB*＝|*b*|＝8．

故答案为：6，8． （3分）

（2）①点*M*从*O*出发，向左运动，所以*M*点表示的数为0﹣*t*＝﹣*t*．

*N*从*B*出发，向左出发，所以*N*点表示的数为*b*﹣2*t*＝8﹣2*t*．

故答案为：﹣*t*，8﹣2*t*． （5分）

②∵*AN*＝|8﹣2*t*﹣（-6）|＝|14﹣2*t*|，*AM*＝|﹣*t*﹣（﹣6）|＝|6﹣*t*|，

∴当*AN*＝*AM*时，|14-2*t*|＝|6﹣*t*|，

即14-2*t*＝±（6﹣*t*），解得*t*＝8或*t* ＝ ． （7分）



（3）∵点*P*为线段*AM*中点，*Q*为线段*BN*的中点，



∴*P*点表示的数为 ，*Q*表示的数为 (8-2t+8)= 8-t，（8分）



∴*PQ*＝| ﹣(8-t)|＝ |*t*﹣22|，*MN*＝ |(8-2*t)-t* | = |8-*t*|，

∴*PQ*+*MN*＝ |*t*﹣22|+ |8﹣*t*|， （9分）



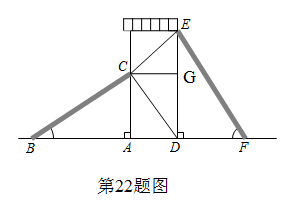
当8≤*t*≤ 22时，*PQ*+*MN*＝7 ，*PQ*+*MN*取最小值，最小值为7．

故答案为：当6≤*t*≤16时，*PQ*+*MN*＝7，*PQ*+*MN*取最小值，最小值为7．（10分）

22.解：解：李红走的路程更短，约短0.63*m*，理由如下：（1分）

如图所示：

由题意得：*DG*＝*AC*，∠*EDF*＝∠*BAC*＝90°，

∴*DG*＝*AC*＝BCsin∠*ABC=8sin*30°＝4，*AB*＝BCcos30°=4



DE=EFsin∠*EFD=8sin6*0°=4,

*DF*＝EFcos∠*EFD=8cos6*0°=4

AD=CG=GF=DE-DG=4-4 （6分）

∵对角线*CE*所在的四边形是正方形



∴C*E*＝G*F*×sin45°= （7分）

∵李红从*D*﹣*C*﹣*B*再返回*D*处，王芳从*D*﹣*C*﹣*E*﹣*F*再返回*D*，

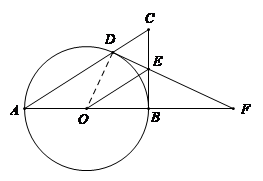
∴李红走的路程为*CD*+*BC*+*BA*+*AD*，王芳走的路程为*CD*+*CE*+*EF*+*DF*，

∴ *AB*+*AD*﹣*CE*﹣*DF*

=  （9分）

答：王芳比李红走的路程短约3.76（*m*） （10分）

23.证明：（1）如图，连接，



，

，

，

，，

，

在和中，，

，

，即，

又是的半径，

是的切线； （4分）

（2）设的半径为，则，（2）若BF=2,DF=6，求的半径；

（3）若DC=DE=，求弧的长．

∵BF=2, DF=6, AF=AB+BF=2r+2

由（1）DF是的切线, 得

∴ 36=2(2r+2)

r=8

即的半径为8； （8分）

（3），

是的中位线，

，

由（1）已证：，

，

，

又∵CE=DC=DE=，

是等边三角形，

，

，

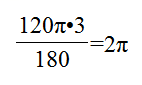
，

∵BC=BE+CE=2，



在中，

∴ OA=OB=3，

则弧的长为． （12分）

24.解

（1）∵MN∥BC，

∴∠ECB=∠CEO，∠GCF=∠CFO，

∵CE，CF分别为∠BOC，∥GOC的角平分线，

∴∠ECB=∠ECO，∠GCF=∠OCF，

∴∠CEO=∠ECO，∠CFO=∠OCF，

∴OC=OE，OC=OF，

∴OE=OF， （ 4分）

（2）当O点运动到AC的中点时，四边形AECF为矩形， （6分）

理由：∵O点为AC的中点，

∴OA=OC，

∵OE=OF，OC=OE=OF，

∴OA=OC=OE=OF，

∴AC=EF，

∴四边形AECF是矩形， （9分）

（3）当O点运动到AC的中点时，AC⊥BC时，四边形AECF是正方形， （11分）

理由：∵O点为AC的中点时，四边形AECF是矩形，

∴AC=EF，

∵AC⊥BC，MN∥BC，

∴AC⊥EF，

∴四边形AECF是正方形． （14分）