**2022年秋九年级学科核心素养质量监测数学试题**

**参 考 答 案**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题 4 分，共40分。）**

1. 2. 3. 4. 5.  6. 7. 8. 9. 10.

**二、填空题（本大题共6小题，每小题 4 分，共24分）**

11.  12.  13.  14.  15.16.

**三、解答题（本大题共9小题，共86分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）**

17解：

-----------------------------------------------4

-------------------------------------------------------8

18解：，

或 -------------------------2  
， ------------------------4

或 ----------------------------------------------6

，．(或用求根公式) -----------------------------------8

19.解：证明：

，，------------------------------------------4

，，

∽；----------------------------------------------------8

20.解：

---------------------------------------------------2

-----------------------------------------------3

；----------------------------------------------------4

， ，-----------------------------6  
 当时， ． ---------------------------8

21.解：证明：

平分，，---------------------------------2

又，∽．-------------------------------------3

，，-------------------------------------4  
，．--------------------------------------5  
是等腰三角形，，-------------------------------6  
∽，．----------------------------------------7  
故．． ---------------------------------------------8

22.解：100-x, 300+2x , 400-2x--------------------6  
依题意得：

, -----7  
整理得：，-----------------------------------------8  
解得：，------------------------------9

当时，，符合题意.

答：十月份的销售单价应是80元．-----------------------------------10

23.解：，，，

----------------------------2  
，

方程总有两个不相等的实数根；------------------------------------------4  
  
，，，  
，，------------------------------------5  
方程总有两个不相等的实数根  
与异号或有一个为，由，------------------------------6  
当，时，，即，解得，---------7  
此时，方程为，解得，；--------------------------8  
当，时，，解得，-------------------9  
此时，方程为，解得，；--------------10

另解：，，，  
，，-------------------5  
, 2 = 4 ------------------------------------6

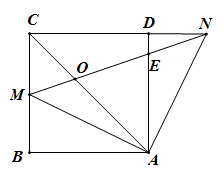
=4

++ =4 ,2 =4 --------------------------------7

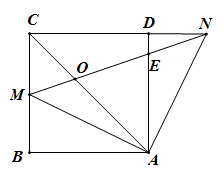
2=4 ------------------------------------------8

当时, 方程为解得， -----------------------9

当 时, 方程为,解得， -----------10

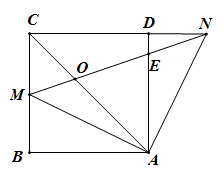
24.解：证明：四边形是正方形，  
，，  
，--------------------1  
由旋转的性质得：，，  
，

，----------------------------2  
在和中，  
；-----------------------4

  
证明：，，  
；  
四边形是正方形，  
，-----------------------5   
又平分，  
，  
，  
，  
，---------------------------6   
，  
，-------------------------7  
，  
；----------------------------8  
，  
设，，   
，  
，，  
四边形是正方形，  
，

，-------9

，，  
，，三点共线，  
，---------------------10  
，，，  
， ，--------------------------------------11  
， ---------------------------------12  
．-------------13



25:(1)证明: ∵OA=OB ,P为AB的中点,

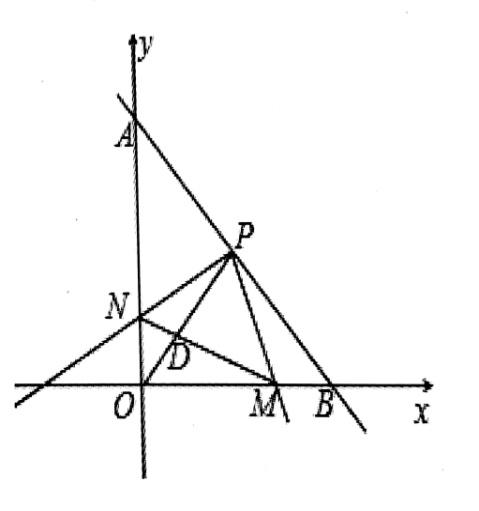
∴OP⊥AB ,OP=BP, ∠PON=∠B=45°-----------1

∵PM⊥PN , ∴∠OPN+∠OPM=90° ,-----------2

又 ∠BPM+∠OPM=90° ∴∠OPN=∠BPM ------3

∴△OPN≅△BPM ∴PM=PN -------------------4

2)解① ∵OM =x ，且△OPN△BPM

∴ON = BM = 8-x --------------------5

S△PMN =PM⋅PN = PM2 =MN2 =OM2+ON2

∴y = (x2+x2-16x+64) ------------------6

=(x2-8x)+16

=(x-4) 2 + -------------------------7

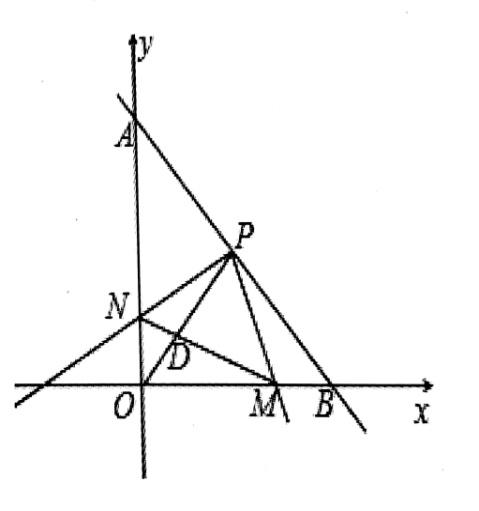
∴当 x=4 时,y有最小值 . ------------------8

(另解: 当 PM⊥OB 时,PM最小值为4,得面积的最小值亦给分!)

② ∵PM=PN , ∴∠PMN=45° ，又 ∠DOM =∠B =45°

∴∠OMD +∠PMB = 135° , 又 ∠BPM +∠PMB =135°

(或∠PM0 =∠PMN +∠OMN =∠MPB +∠OBP)

∴∠OMD =∠BPM , ∴△OMD∽△BPM ----------------9

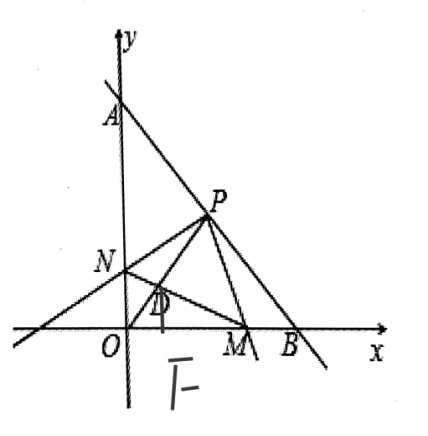
∴= ,BP =AB == 4

∴ = 得 MP= --------------10

∴MN =MP = 2 --------------------11

在Rt△OMN中: OM2 + ON2 = MN2

∴2x2-16x+64=40 , -----------------------12

x2-8x+12=0

(x-2)(x-6)=0

∴x=2 或 x=6

∴OM的长为2或6 . -----------13

另解:由①知, △OPN△BPM, ∴ON = BM

过点D作DF⊥OM于F,则DFON -------------------------------------------9

∵∠DOM =45°, ∴OF=DF,设OF=DF =m.

∵,设OM=4a, 则DM=,

ON = BM=8-4a , MF=4a-m . -----------------------------------------10

在Rt△DMF中: ∵ DF2 + FM2 = DM2 ,

∴m2+(4a-m)2=()2

∴m2-4am+3a2=0 , ∴ m=a或m=3a -----------------------------------------11

∵DFON , ∴△M△MON,

∴=, = --------------------------------------------12

当m=a时,=, a=, OM=4a=6;

当m=3a时,=, a=, OM=4a=2. --------------------------------------13