



**黄冈市2021年春季八年级期中考试**

**数学参考答案**

**一、选择题（每小题3分，共24分）**

1．D．

2．B．

3．A．

4．C．

5．D．

6．A．

7．D．

8．D．

**二、填空题（每小题3分，共24分）**

9．≥1．

10．4．

11．．

12．5．

13．5．

14．55°或35°．

15．4．

16．4600．

**三、解答题（共72分）**

17．**（每小题3分，共12分）**计算：

（1）解：原式＝3×3÷××

＝9÷××

＝45×

＝20；............................................3分

（2）解：原式＝4＋3－2＋4

＝7＋2；...........................................3分

（3）解：原式＝4＋2－－

＝2；.................................................3分

（4）解：原式＝49－48－(3－2＋1)

＝1－(4－2)

＝1－4＋2

＝2－3．..........................................3分

18．**（6分）**解：当x＝＋，y＝－时，

原式＝3(x2－2xy＋y2)＋xy

＝3(x－y)2＋xy

＝3(＋－＋)2＋(＋)×(－)

＝3×28－4

＝80. ...............................6分

19．**（6分）**解：由题意，得x－1≥0，1－x≥0，解得x＝1，....................3分

当x＝1时，y＝2.

当x＝1，y＝2时，＝. ..........................................3分

20．**（6分）**解：（1）∵(*a*－3)2＋＋|c－5|＝0，

又∵(*a*－3)2≥0，≥0，|c－5|≥0，

∴*a*－3＝0，*b*－4＝0，*c*－5＝0.

∴*a*＝3，*b*＝4，*c*＝5. .........................................3分

（2）∵32＋42＝52，∴以*a*，*b*，c为边能构成三角形，且此三角形是直角三角形．

它的周长为3＋4＋5＝12. ..........................................3分

21．**（6分）**解：∵四边形ABCD是长方形，∴AB＝CD，∠B＝∠D＝90°.

由折叠可知，∠D＝∠D′，CD＝CD′，∴∠B＝∠D′，AB＝CD′.

又∵∠AEB＝∠CED′，∴△ABE≌△CD′E(AAS)．

∴AE＝CE. ..........................................3分

设BE＝x，则AE＝CE＝4－x.

在Rt△ABE中，由勾股定理，得AB2＋BE2＝AE2，∴32＋x2＝(4－x)2.解得x＝.

∴BE＝. ........................................3分

22．**（8分）**解：（1）证明：∵∠A＝∠F，∴DE∥BC.

∵∠1＝∠2，且∠1＝∠DMF，∴∠DMF＝∠2.∴DB∥EC.

∴四边形BCED为平行四边形．.....................................4分

（2）∵BN平分∠DBC，∴∠DBN＝∠CBN.

由(1)得EC∥DB，BC＝DE＝2，∴∠CNB＝∠DBN.

∴∠CNB＝∠CBN.∴CN＝BC＝2. .............................4分

23．**（8分）**解：（1）证明：∵四边形ABCD是平行四边形，

∴AB∥DF.∴∠BAF＝∠CFA.∵E为BC的中点，∴BE＝CE.

又∵∠AEB＝∠FEC，∴△AEB≌△FEC(AAS)．∴AB＝CF. ......................4分

（2）当BC＝AF时，四边形ABFC是矩形．理由：由(1)得AB＝CF，

∵AB∥CF，∴四边形ABFC是平行四边形．

∵BC＝AF，∴四边形ABFC是矩形．...........................4分

24．**（8分）**证明：（1）∵四边形ABCD是平行四边形，∴AB∥CD，AB＝CD.

∵点E，F分别是AB，CD的中点，∴BE＝AB，DF＝CD.∴BE＝DF，BE∥DF.

∴四边形DEBF是平行四边形．∴DE∥BF.............................4分

（2）∵∠G＝90°，AG∥BD，AD∥BG，∴四边形AGBD是矩形．∴∠ADB＝90°.

在Rt△ADB中，∵E为AB的中点，∴AE＝BE＝DE.

∵四边形DEBF是平行四边形，∴四边形DEBF是菱形．............................4分

25.**（12分）**解：（1）EB＝FD.............................................2分

（2）EB＝FD.

证明：∵△AFB为等边三角形，∴AF＝AB，∠FAB＝60°.

∵△ADE为等边三角形，∴AD＝AE，∠EAD＝60°.

∴∠FAB＋∠BAD＝∠EAD＋∠BAD，即∠FAD＝∠BAE.

∴△FAD≌△BAE(SAS)．∴EB＝FD....................................6分

（3）∠EGD的度数不发生变化．

∵△ABF，△AED均为等边三角形，

∴AB＝AF，∠FAB＝60°，AE＝AD，∠EAD＝∠AED＝∠EDA＝60°.

∴∠FAD＝∠BAE.

∴△FAD≌△BAE(SAS)．∴∠AEB＝∠ADF.

设EB，AD相交于点O，

∵∠EOD＝∠EAD＋∠AEB＝∠EGD＋∠ADF，

∴∠EGD＝∠EAD＝60°. ....................................4分