**2019—2020学年度八年级（下）月考试卷**



**数学 2020年5月**

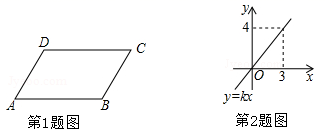
**（时间：100分钟 满分：120分）**

**第Ⅰ卷 选择题**

**一、选择题（本题共15个小题，每小题3分，共45分）**

1.如图，在□ABCD中，若∠A+∠C＝130°，则∠D的大小为（　　）

A．100° B．105° C．110° D．115°



2．正比例函数y＝kx的图象如图所示，则k的值为（　　）

A． B． C． D．

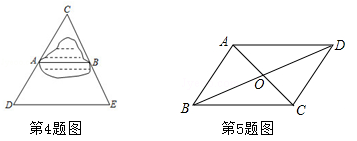
3．关于正比例函数y＝﹣3x，下列结论正确的是（　　）

A．图象不经过原点 B．y随x的增大而增大

C．图象经过第二、四象限 D．当x＝时，y＝1

4.如图，为了测量池塘边A、B两地之间的距离，在线段AB的同侧取一点C，连结CA并延长至点D，连结CB并延长至点E，使得A、B分别是CD、CE的中点，若DE＝18m，则线段AB的长度是（　　）

A．9m B．12m C．8m D．10m



5．如图，在平行四边形ABCD中，AB＝4，BC＝6，对角线AC、BD相交于点O，则OA的取值范围是（　　）

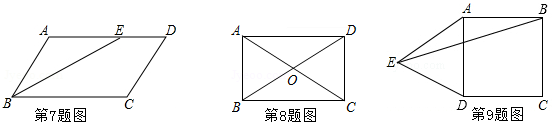
A．4＜OA＜6 B．2＜OA＜8 C．2＜OA＜10 D．1＜OA＜5

6．菱形的两条对角线长分别为6和8，则菱形的面积是（　　）

A．10 B．20 C．24 D．48

7.如图，在▱ABCD中，AB＝4，BC＝7，∠ABC的平分线交AD于点E，则ED等于（　　）

A．2 B．3 C．4 D．5



8.如图，在矩形ABCD中，AC与BD交于点O，若AB＝3，AC＝6，则∠AOD等于（　　）

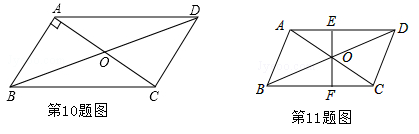
A．90° B．100° C．110° D．120°

9．如图，在正方形ABCD的外侧，作等边三角形ADE，则∠BED为（　　）

A．45° B．15° C．10° D．125°

10.如图，在平行四边形ABCD中，AB⊥AC，若AB＝8，AC＝12，则BD的长是（　　）

A．22 B．16 C．18 D．20



11．如图，EF过平行四边形ABCD对角线的交点O，交AD于E，交BC于F，若平行四边形ABCD的周长为36，OE＝3，则四边形ABFE的周长为（　　）

A．24 B．26 C．28 D．20

12.下列判断正确的是（　　）

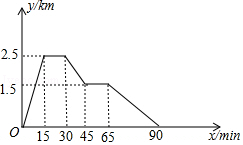
A．两组邻边相等的四边形是平行四边形

B．对角线互相垂直的平行四边形是菱形

C．对角线相等的四边形是矩形

D．有一个角是直角的平行四边形是正方形

13．已知小明的家、体育场、文具店在同一直线上，图中的信息反映的过程是：小明从家跑步去体育场，在体育场锻炼了一阵后又走到文具店买笔，然后再走回家．图中x表示时间，y表示小明离家的距离．依据图中的信息，下列说法错误的是（　　）



A．体育场离小明家2.5km

B．体育场离文具店1km

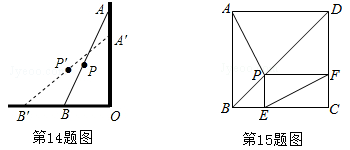
C．小明从体育场出发到文具店的平均速度是50m/min

D．小明从文具店回家的平均速度是60m/min

14.如图，一根竹竿AB，斜靠在竖直的墙上，P是AB中点，A′B′表示竹竿AB端沿墙上、下滑动过程中的某个位置，则在竹竿AB滑动过程中OP（　　）

A．下滑时，OP增大 B．无论怎样滑动，OP不变

C．上升时，OP减小 D．只要滑动，OP就变化



15．如图，已知正方形ABCD的边长为4，P是对角线BD上一点，PE⊥BC于点E，PF⊥CD于点F，连接AP，EF．给出下列结论：

①PD＝DF；②四边形PECF的周长为8；③△APD一定是等腰三角形；

④AP＝EF．其中正确结论的序号为（　　）

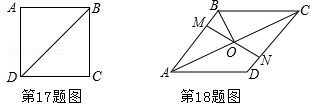
A．①②④ B．①②③④ C．①② D．①④

**第Ⅱ卷 非选择题**

**二、16．填空题（本题共5个小题，每小题3分，共15分）**

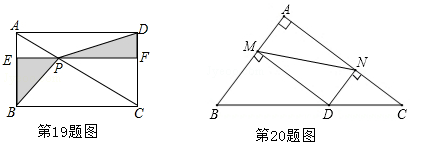
（1）．函数y＝的自变量取值范围是　 　．

（2）．如图，四边形ABCD是正方形，若对角线BD＝4，则BC＝　 　．



（3）.如图，在菱形ABCD中，M，N分别在AB，CD上，且AM＝CN，MN与AC交于点O，连接BO．若∠DAC＝33°，则∠OBC的度数为 .

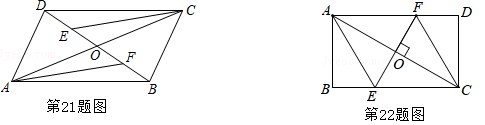
（4）.如图，点P是矩形ABCD的对角线AC上一点，过点P作EF∥BC，分别交AB、CD于E、F，连接PB、PD．若AE＝2，PF＝5．则图中阴影部分的面积为　 　．



（5）．如图，在Rt△ABC中，∠BAC＝90°，且BA＝6，AC＝8，点D是斜边BC上的一个动点，过点D分别作DM⊥AB于点M，DN⊥AC于点N，连接MN，则线段MN的最小值为　　 ．

**三、解答题（本题共5个小题，共60分，解答应写出证明过程或演算步骤）**

17．（满分10分）如图，▱ABCD的对角线AC，BD相交于点O，E，F分别为OD，OB的中点，求证：CE∥AF．

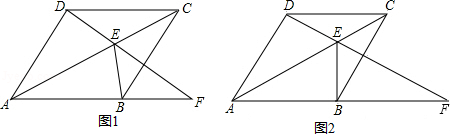


18．（满分10分）如图所示，点O是矩形ABCD对角线AC的中点，过点O作EF⊥AC，交BC交于点E，交AD于点F，连接AE、CF，求证：四边形AECF是菱形．

19. （满分12分）如图，四边形ABCD为菱形，点E为对角线AC上的一个动点，连接DE并延长交AE于点F，连接BE．

（1）如图1，求证：∠AFD＝∠EBC；

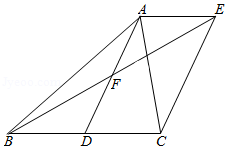
（2）如图2，若DE＝EC，且BE⊥AF，求∠DAB的度数．



20. （满分14分）如图，AD是△ABC的中线，AE∥BC，BE交AD于点F，且AF＝DF．

（1）求证：四边形ADCE是平行四边形；

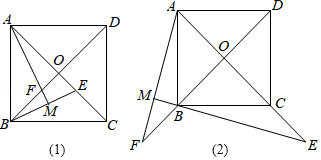
（2）当AB、AC之间满足什么条件时，四边形ADCE是矩形．



21（满分14分）如图，正方形ABCD的对角线AC，BD相交于点O，点E是AC的一点，连接EB，过点A做AM⊥BE，垂足为M，AM与BD相交于点F．

（1）猜想：如图（1）线段OE与线段OF的数量关系为　 　；

（2）拓展：如图（2），若点E在AC的延长线上，AM⊥BE于点M，AM、DB的延长线相交于点F，其他条件不变，（1）的结论还成立吗？如果成立，请仅就图（2）给出证明；如果不成立，请说明理由．



**2019—2020学年度八年级（下）月考数学答案**

**一、选择题（本题共15个小题，每小题3分，共45分）**

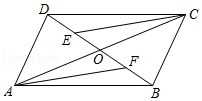
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | B | C | A | D | C | B | D | A | D | A | B | C | B | A |

**二、填空题（本题共5个小题，每小题3分，共15分）**

16．x≥2． 17．2． 18.57°. 19.10. 20．.

**三、解答题（本题共5个小题，共60分，解答应写出证明过程或演算步骤）**

21．（满分10分）如图，▱ABCD的对角线AC，BD相交于点O，E，F分别为OD，OB的中点，求证：CE∥AF．



证明：∵四边形ABCD是平行四边形，

∴AO＝CO，BO＝DO，

∵E，F分别为OD，OB的中点，

∴EO＝FO，

∵在△AFO和△CEO中，

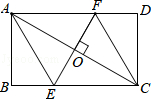
，

∴△AFO≌△CEO（SAS），

∴∠AFO＝∠CEO，

∴CE∥AF．

22．（满分10分）如图所示，点O是矩形ABCD对角线AC的中点，过点O作EF⊥AC，交BC交于点E，交AD于点F，连接AE、CF，求证：四边形AECF是菱形．



证明：∵O是AC的中点，且EF⊥AC，

∴AF＝CF，AE＝CE，OA＝OC，

∵四边形ABCD是矩形，

∴AD∥BC，

∴∠AFO＝∠CEO，

在△AOF和△COE中，

，

∴△AOF≌△COE（AAS），

∴AF＝CE，

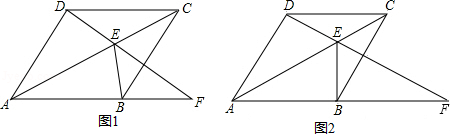
∴AF＝CF＝CE＝AE，

∴四边形AECF是菱形

23. （满分12分）如图，四边形ABCD为菱形，点E为对角线AC上的一个动点，连接DE并延长交AE于点F，连接BE．

（1）如图1，求证：∠AFD＝∠EBC；

（2）如图2，若DE＝EC，且BE⊥AF，求∠DAB的度数．



解：（1）证明：∵四边形ABCD为菱形，∴DC＝CB，

在△DCE和△BCE中

，

∴△DCE≌△BCE（SAS），

∴∠EDC＝∠EBC，

由DC∥AB得，∠EDC＝∠AFD，

∴∠AFD＝∠EBC；

（2）解：∵DE＝EC，∴∠EDC＝∠ECD。

设∠EDC＝∠ECD＝∠CBE＝x°，则∠CBF＝2x°，

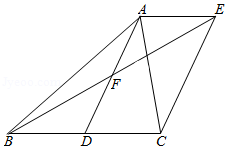
由BE⊥AF得2x+x＝90°，解得x＝30°，

∴∠DAB＝60°．

24. （满分14分）如图，AD是△ABC的中线，AE∥BC，BE交AD于点F，且AF＝DF．

（1）求证：四边形ADCE是平行四边形；

（2）当AB、AC之间满足什么条件时，四边形ADCE是矩形．



解：（1）证明：∵AE∥BC，

∴∠AEF＝∠DBF，且∠AFE＝∠DFB，AF＝DF

∴△AFE≌△DFB（AAS）

∴AE＝BD，

∵AD是△ABC的中线，

∴BD＝CD

∴AE＝CD

∵AE∥BC

∴四边形ADCE是平行四边形；

（2）当AB＝AC时，四边形ADCE是矩形；

∵AB＝AC，AD是△ABC的中线，

∴AD⊥BC，

∴∠ADC＝90°

∵四边形ADCE是平行四边形

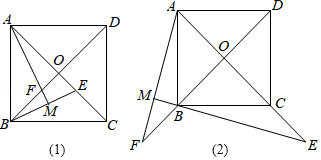
∴四边形ADCE是矩形

∴当AB＝AC时，四边形ADCE是矩形．

25. （满分14分）如图，正方形ABCD的对角线AC，BD相交于点O，点E是AC的一点，连接EB，过点A做AM⊥BE，垂足为M，AM与BD相交于点F．

（1）猜想：如图（1）线段OE与线段OF的数量关系为　 　；

（2）拓展：如图（2），若点E在AC的延长线上，AM⊥BE于点M，AM、DB的延长线相交于点F，其他条件不变，（1）的结论还成立吗？如果成立，请仅就图（2）给出证明；如果不成立，请说明理由．



解：（1）∵正方形ABCD的对角线AC、BD相交于点O，AM⊥BE，

∴∠AOB＝∠BOE＝∠AMB＝90°，

∵∠AFO＝∠BFM（对顶角相等），

∴∠OAF＝∠OBE（等角的余角相等），

又∵OA＝OB（正方形的对角线互相垂直平分且相等），

∴△AOF≌△BOE（ASA），

∴OE＝OF．

【答案】OE＝OF；

（2）成立．理由如下：

∠AOF＝∠BOE＝90°，OA＝OB，

∵∠ABC＝90°，

∴∠EBC+∠ABM＝90°，

∵∠ABM+∠BAF＝90°，

∴∠EBC＝∠BAF，

又∵∠OAB＝∠OBC＝45°，

∴∠OAM＝∠OBE，

∴△AOF≌△BOE（ASA），

∴OE＝OF．