**鞍山市2022**—**2023学年度第一学期期末质量检测**



**八年级数学试卷**

（温馨提示：本试卷满分为100分，考试时间90分钟）

一、选择题：（每题2分，共20分）

1．用科学记数法表示0.0000108是（ ）

A． B． C． D．

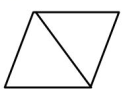
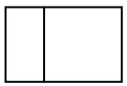
2．把分式约分的结果是（ ）

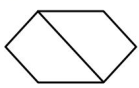
A．1 B． C． D．

3．下列倡导节约的图案中，是轴对称图形的是（ ）

A． B． C． D．

4．下列图形中具有稳定性的是（ ）

A． B．

C． D．

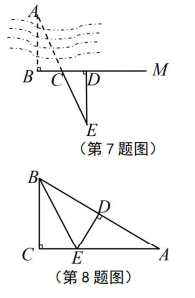
5．用一条长为18cm的细绳围成一个腰与底边不等的等腰三角形，各边的长可能是（ ）

A．4，4，10 B．3.6，7.2，7.2 C．4，6，8 D．6，6，6

6．下列计算正确的是（ ）

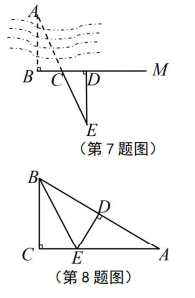
A． B． C． D．

7．如图，要测量河两岸相对的两点*A*，*B*的距离，可在河的一侧取*AB*的垂线*BM*上两点*C*，*D*，使*BC*=*CD*，再画出*BM*的垂线*DE*，使*E*在*AC*的延长线上，若*BD*=10m，*DE*=12m，*CE*=13m，则*A*，*B*两点的距离是（ ）



A．5m B．10m C．12m D．13m

8．如图，中，，，*DE*是斜边*AB*的垂直平分线交*AC*边于点*E*，连接*BE*，则下列各线段之间的数量关系错误的是（ ）

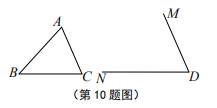


A．*BE*=*AE* B．*BD*=*BC* C． D．

9．一块麦田*m*亩，甲收割完这块麦田需*n*小时，乙比甲少用0.5小时就能收割完这块麦田，两人一起收割完这块麦田需要的时间是（ ）

A． B． C． D．

10．已知，利用直尺和圆规画一个，使得，可以先画出，接下来的画法不能满足条件的是（ ）



A．在射线*DM*上截取*DE*=*CA*，在射线*DN*上截取*DF*=*CB*，连接*EF*

B．在射线*DM*上截取*DE*=*CA*，以*D*为圆心，*AB*长为半径画弧交*DN*于点*F*，连接*EF*

C．在射线*DM*上截取*DE*=*CA*，画，交射线*DN*于点*F*

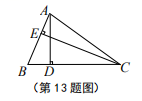
D．在射线*DN*上截取*DF*=*CB*，画，交射线*DM*于点*E*

二、填空题：（每题3分，共18分）

11．已知光的速度约是，太阳光照射到地球上需要的时间约是，那么地球到太阳的距离约是\_\_\_\_\_\_．

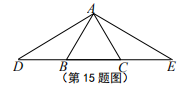
12．因式分解\_\_\_\_\_\_．

13．如图，在中，*AB*=2，*BC*=4，的高*AD*与*CE*的比是\_\_\_\_\_\_．

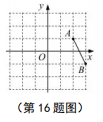


14．等腰三角形的一个角是100°，它的另外两个角的度数是\_\_\_\_\_\_．

15．如图，等边三角形*ABC*中，在*BC*边所在的直线上分别截取*BA*=*BD*，*CA*=*CE*，连接*AD*，*AE*，则的度数是\_\_\_\_\_\_．



16．在平面直角坐标系中，已知点，点，在*y*轴上找一点*P*，使得的值最小，在图中画出点*P*（保留作图痕迹，不写画法）．



三、计算题：（本题共22分）

17．计算：（每题5分，共10分）

（1）

（2）

18．（本题6分）先化简，再求值：，其中，

19．（本题6分）观察下列各式：（1）

（2）

（3）

由上面计算的结果找规律，完成填空：+\_\_\_\_\_\_*x*+\_\_\_\_\_\_；

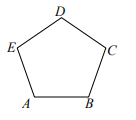
利用这个规律进行计算：

四、证明题：（本题共22分）

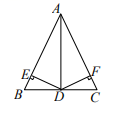
20．（本题7分）如图，五边形*ABCDE*的内角都相等；

（1）尺规作图：过点*D*作交*AB*于点*F*，在图中画出*DF*（保留作图痕迹，不写画法）；

（2）求的度数．



21．（本题7分）如图，在中，*AD*是它的角平分线，且，过点*D*作，，垂足分别为*E*，*F*，试判断的形状．



22．（本题8分）在日历上，我们可以发现其中某些数据满足一定的规律．如图，我们任意选择包含四个数的小方框，将每个方框部分中4个位置上的数交叉相乘，再相减，例如，9×15﹣8×16=7，25×19﹣18×26=7；

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 |  |  |  |

（1）请用含有*n*的式子表示上述规律，并说明在右图中*n*的取值范围：

（2）证明你的结论．

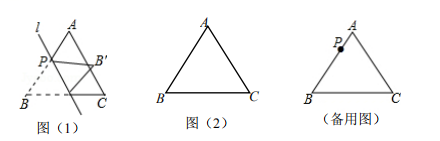
五、解答题：（本题共18分）

23．（本题8分）*A*，*B*两地之间的距离为180km，一辆汽车从*A*地去往*B*地，出发1小时后，汽车出现故障，停车修理时间为40分钟，若想要按照原计划时间到达*B*地，汽车速度需提高到原来的1.5倍，求汽车原来的速度是多少？

24．（本题10分）如图（1），已知等边的边长为8，点*P*是*AB*边上的一个动点（与点*A*，*B*不重合）．直线*l*是经过点*P*的一条直线，把沿直线*l*折叠，点*B*的对应点是点，且当时，点恰好在*AC*（不含端点*A*，*C*）边上．

（1）在图（2）中画出当时的图形，并求出此时的长度；

（2）在点*P*的运动过程中，探究点到点*A*，*C*之间的距离的关系．



**2022—2023学年度第一学期**

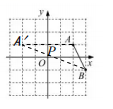
**八年数学参考答案及评分标准**

一、选择题：（每题2分，共20分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | D | C | A | B | B | C | D | A | B |

二、填空题：（每题3分，共18分）

11． 12． 13．1:2 14．40°，40° 15．120°

16．

三、计算题：（17题每题5分，18、19每题6分，共22分）

17．解：（1）原式（5分）

（2）原式（5分）

18．解：原式（5分）

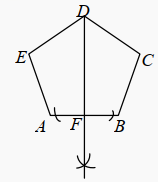
当，时，原式（6分）

19．解：（1）*p*+*q*；*pq*（2分）

（2）（6分）

四、证明题：（20、21题每题7分，22题8分，共22分）

20．解：（1）如图所示，*DF*即为所求作的线段（3分）



（2）由已知，，且

∵四边形*DFBC*的内角和为360°

∴（7分）

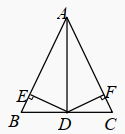
21．解：是等腰三角形，理由是：（1分）

由已知，，且，

∴，（4分）

由则

∴，是等腰三角形（7分）



22．解：（1）设左上角的数为*n*，则

在图中，*n*的取值范围是的整数，且，13，20（4分）

（2）∵

∴左边=右边，等式成立（8分）

五、解答题：（23题8分，24题10分，共18分）

23．解：设汽车原来的速度是*x*千米/时，根据题意，得

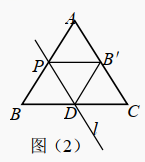
，（4分）

解得*x*=60（6分）

经检验*x*=60是原方程的解（7分）

答：汽车原来得速度是60千米/时。（8分）

24．解：（1）如图（2），已知*AB*=8，*AP*=4



则*BP*=4，由折叠可得

∴

又是等边三角形

∴，∴是等边三角形

∴（5分）

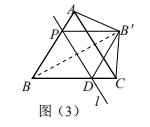
（2）相等，理由是：

在图（2）中，且由折叠可得



∴

在图（3）中，连接，



由对称可得

∵是等边三角形

∴垂直平分*PD*

∴垂直平分*AC*

∴（10分）