**麒麟中学2018-2019学年度第二学期七年级期中质量检测数学试题**

一、选择题

1.下列运算正确的是

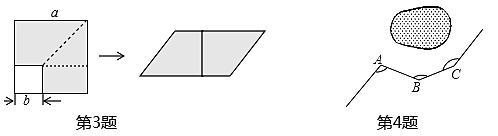
A. B. C. D.

2.小明在校园艺术节上展示了自己创作的四幅作品，它们分别代表“立春”、“芒种”、“白

露”、“大雪”，其中是轴对称图形的是



3.如图，边长为的大正方形剪去一个边长为的小正方形后，将剩余部分通过割补拼成新的图形，根据图形能验证的等式为



A. B. C. D.

4.如图，一条公路修到胡边时，需拐弯绕湖而过，若第一次拐角∠A=130°，第二次拐角∠B=150°，第三次拐的角是∠C，这时的道路恰好和第一次拐弯之前的道路平行，则∠C为

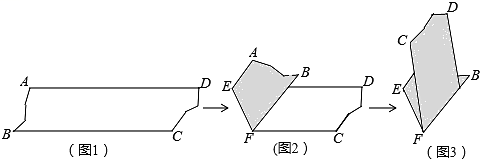
A.170° B.160° C.150° D.140°

5.下列说法正确的个数是

①三角形的三条高交于同一点；②一个角的补角比这个角的余角大90°；③垂直于同一条直线的两条直线互相垂直；④两直线相交，同位角相等；⑤面积相等的两个正方形是全等图形；⑥已知两边及一角不能唯一作出三角形。

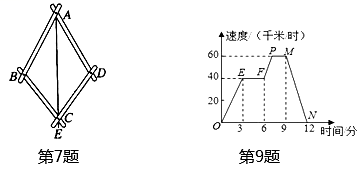
A.1个 B.2个 C.3个 D.4个

6.如图，图1是AD∥BC的一张纸条，按图1→图2→图3，把这一纸条先沿EF折叠并压平，再沿BF折叠并压平，若图3中∠CEE=18°，则图2中∠AEF的度数为



A.120° B.108° C.126° D.114°

7.如图是一个平分角的仪器，其中AB=AD，BC=DC，将点A放在角的顶点，AB和AD沿着角的两边放下，沿AC画一条射线，这条射线就是角的平分线，在这个操作过程中，运用了三角形全等的判定方法是



A.SSS B.SAS C.ASA D.AAS

8.如果两个角的两边分别平行，而其中一个角比另一个角的4倍少30°，那么这两个角是

A.30°，30° B.42°，138°

C.10°，10°或42°，138° D.30°，30°或42°，138°

9.如图，图象(折线 OEFPMN)描述了某气车在行驶过程中速度与时间的函数关系，下列说法中错误的是

A.第3分时汽车的速度是40千米/时

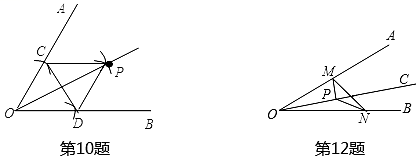
B.第12分时汽车的速度是0千米/时

C.从第3分到第6分，汽车行驶了120千米

D.从第9分到第12分，汽车的速度从60千米/时减少到0千米/时

10.尺规作图：作∠AOB的平分线如下:以O为圆心，任意长为半径画弧交OA、OB于C、D，再分别以点C、D为圆心，以大于CD长为半径画弧，两弧交于点P，作射线OP，连结CD，则下列结论一定正确的个数有

①∠AOP=∠BOP；②OC=PC；③OA∥DP；④OP是线段CD的垂直平分线.



A.1 B.2 C.3 D.4

11.已知AD是△ABC的边BC上的中线，AB=12，AC=8，则边BC及中线AD的取值范围是

A. B.

C. D.

12.如图，∠AOB=30°，OC为∠AOB内部一条射线，点P为射线OC上一点，OP=4，点M、N分别为OA、OB边上动点，则△MNP周长的最小值为

A. B. C. D.

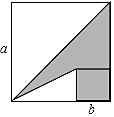
二、填空题

13.“肥皂泡厚度约为0.0000007m”用科学记数法表示此数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.在△ABC中，∠A=36°，当∠C=\_\_\_\_\_\_\_，△ABC为等腰三角形.

16.如图，两个正方形边长分别为如果,则阴影部分的面积为\_\_\_.



三、解答题

17.(1)化简: (2)计算:；

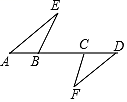
(3)化简:；

(4)已知求代数式的值；

(5)已知求代数式的值.

18.填空，把下面的推理过程补充完整，并在括号内注明理由：

如图，已知A、B、C、D在同一直线上，AE∥DF，AC=BD，∠E=∠F，求证:BE∥CF.

证明:∵AE∥DF(已知)

∴\_\_\_\_\_\_\_\_\_(两直线平行，内错角相等)

∵AC=BD(已知)

又∵AC=AB+BC，BD=BC+CD

∴\_\_\_\_\_\_\_\_(等式的性质)

∵∠E=∠F(已知）

∴△ABE≌△DCF(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

∴∠ABE=∠DCF(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

∵ABF+∠CBE=180°，∠DCF+∠BCF=180°

∴∠CBE=∠BCF(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

∴BE∥CF(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

19.某移动通讯公司开设两种业务：(1)“全球通”:先缴50元月租费，然后每通话1分钟，

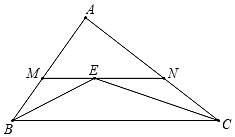
再付0.4元；(2)“神州行”:不繳纳月租费，每通话1分钟，付话费0.6元(通话均指市话).若设一个月内通话分钟，两种业务的费用分别为和元(通话时不足1分钟的按1分钟计算，如3分20秒按4分钟收费).

(1)写出与之间的函数关系式；

(2)一个月内通话多少分钟，两种费用相同？

(3)某人估计一个月内通话300分钟,应选择哪种合算？

20.如图，在△ABC中，∠ABC和∠ACB的平分线交于点E，过点E作MN∥BC交AB于点M，交AC于点N，若BM=2，CN=3，求线段MN的长。



21.阅读下面的材料并填空：

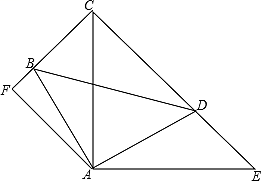
①反过来，得

②反过来，得

③反过来，得

利用上面的材料中的方法和结论计算：

22.如图，∠BAD=∠CAE=90°，AB=AD，AE=AC，AF⊥CB，垂足为F.

(1)求证:△ABC≌△ADE；

(2)求∠FAE的度数；

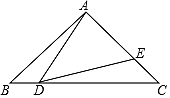
(3)求证:CD=2BF+DE.

23.如图，在△ABC中，AB=AC=8，BC=12，点D从B出发以每秒2个单位的速度在线段BC上从过点B向点C运动，点E同时从点C出发，以每秒2个单位的速度在线段AC上从点A运动，连接AD、DE，设D、E两点运动时间为秒.

(1)运动\_\_\_\_\_秒时，CD=3AE.

(2)运动多少秒时，△ABD≌△DCE能成立，并说明理由；

(3)若△ABD≌△DCE，∠BAC=则∠ADE=\_\_\_\_\_\_\_\_(用含的式子表示)。



参考答案

1. B.
2. D.
3. B.
4. B.
5. D.
6. D.
7. A.
8. C.
9. C.
10. B.
11. A.
12. D.
13. 7×10-7;
14. -0.125;
15. 108°；
16. 5；
17. （1）原式=2xy-y2；（2）原式=1；（3）原式=9a6；（4）原式=3a2-9a+9=6；

（5）原式=2n2-2n+1；

1. ∠A=∠D；AB=CD；AAS；全等三角形的对应角相等；等角的补角相等；内错角相等的两直线平行；
2. 解：（1）y1=0.4x+50；y2=0.6x；

（2）250分钟；

（3）当通话为300分钟时，y1=170，y2=180；所以选择全球通的通讯方式便宜；

20.MN=5；

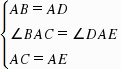
21.；；原式=；

22.（1）解：∵∠BAD=∠CAE=90°，

∴∠BAC+∠CAD=∠EAD+∠CAD

∴∠BAC=∠EAD，

在△ABC和△ADE中，

，

∴△ABC≌△ADE（SAS），

∵S四边形ABCD=S△ABC+S△ACD，

∴IMG_257；

（2）证明：∵△ACE是等腰直角三角形，

∴∠ACE=∠AEC=45°，

由△ABC≌△ADE得：

∠ACB=∠AEC=45°，

∴∠ACB=∠ACE，

∴AC平分∠ECF；

（3）证明：过点A作AG⊥CG，垂足为点G，

∵AC平分∠ECF，AF⊥CB，

∴AF=AG，

又∵AC=AE，

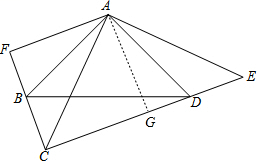
∴∠CAG=∠EAG=45°，

∴∠CAG=∠EAG=∠ACE=∠AEC=45°，

∴CG=AG=GE，

∴CE=2AG，

∴CE=2AF．



23.解：（1）3秒；

（2）当t=2时，△ABD与△DCE全等.

（3）90°-0.5ɑ；