**绝密★启用前|学科网试题命制中心**



2017-2018学年下学期期中原创卷B卷

七年级数学

（考试时间：120分钟 试卷满分：120分）

注意事项：

1．本试卷分第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分。答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

2．回答第Ⅰ卷时，选出每小题答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。写在本试卷上无效。

3．回答第Ⅱ卷时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。

4．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

5．考试范围：苏科版七下第7~9章。

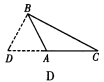
第Ⅰ卷

一、选择题（本大题共6小题，每小题2分，共12分．在每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的）

1．在下列四个汽车标志图案中，能用平移变换来分析其形成过程的图案是

A．学科网 B．学科网 C．学科网 D．学科网

2．下面四个图形中，线段*BD*是△*ABC*的高的是

A． B． C． D．

3．计算的结果是

A． B． C． D．

4．下列运算正确的是

A．(*–*2*ab*)·(*–*3*ab*)3*=–*54*a*4*b*4 B．5*x*2·(3*x*3)2*=*15*x*12

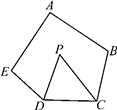
C．(*–*0*.*1*b*)·(*–*10*b*2)3*=–b*7 D．(2*×*10*n*)*=*102*n*

5．小李有2根木棒，长度分别为10 cm和15 cm，要组成一个三角形（木棒的首尾分别相连接），还需在下列4根木棒中选取

A．4 cm长的木棒 B．5 cm长的木棒

C．20 cm长的木棒 D．25 cm长的木棒

6．如图，在五边形*ABCDE*中，∠*A*+∠*B*+∠*E*=*α*，*DP*，*CP*分别平分∠*EDC*，∠*BCD*，则∠*P*的度数是



A． B． C． D．

第Ⅱ卷

二、填空题（本大题共10小题，每小题2分，共20分）

7．地球的表面积约为510000000 ，将510000000用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

8．若，则*n*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

9．计算：=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

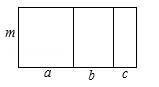
10．若两个多边形的边数相差2，那么内角和相差\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

11．如果三角形的一边长为*m*2+*n*2，该边上的高为4*m*2*n*，那么这个三角形的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

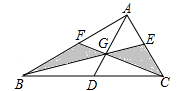
12．多项式*x2+*2*mx+*64是完全平方式，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．分解因式：*a*3*b*–4*a*2*b*+4*ab*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

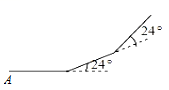
14．下图中的四边形均为矩形，根据图形，写出一个正确的等式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



15．如图，△*ABC*三边的中线*AD*、*BE*、*CF*的公共点为*G*，若，则图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



16．如图所示，小华从*A*点出发，沿直线前进10米后左转24，再沿直线前进10米，又向左转24°，…，照这样走下去，他第一次回到出发地*A*点时，一共走的路程是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



三、解答题（本大题共11小题，共88分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）

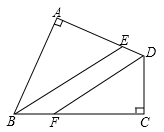
17．（本小题满分6分）计算：（1）；（2）．

18．（本小题满分7分）试说明：2*x*(6*x*+11)+6–6*x*(2*x*+13)+8(7*x*+2)的值与*x*的取值无关．

19．（本小题满分8分）已知|2*m*–5|+(2*m*–5*n*+20)2=0，求(–2*m*2)–2*m*(5*n*–2*m*)+3*n*(6*m*–5*n*)–3*n*(4*m*–5*n*)的值．

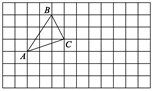
20．（本小题满分8分）已知*x+y=*2，*xy=–*1，求下列代数式的值:（1）5*x*2*+*5*y*2；（2）(*x–y*)2．

21．（本小题满分8分）已知：如图，在四边形*ABCD*中，∠*A*=∠*C*=90°，*BE*平分∠*ABC*，*DF*平分∠*ADC*．*BE*与*DF*有怎样的位置关系？为什么？



22．（本小题满分8分）多边形的每一个内角都相等，它的一个外角等于正十边形的一个内角的，求这个多边形的边数．

23．（本小题满分8分）画图并填空（每个小方格的边长为1）：

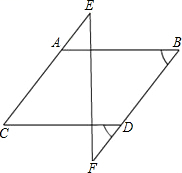


（1）画出△*ABC*先向右平移6格，再向下平移2格得到的△*A*1*B*1*C*1；

（2）线段*AA*1与*BB*1的关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）△*ABC*的面积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

24．（本小题满分8分）如图，*AB*∥*CD*，∠*B*=∠*C*，*E*，*F*两点分别在*CA*、*BD*的延长线上，请将证明的过程填写完整．



证明：∵*AB*∥*CD*，∴∠*B*=∠*CDF*（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）．

∵∠*B*=∠*C*，∴∠\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=∠*C*（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_）．

∴*AC*∥*BD*（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_），∴∠*E*=∠*F*．

25．（本小题满分8分）从边长为*a*的正方形中剪掉一个边长为*b*的正方形（如图1），然后将剩余部分拼成一个长方形（如图2）．

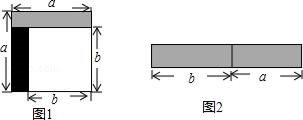
（1）上述操作能验证的等式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（请选择正确的一个）

A．*a*2–2*ab*+*b*2=（*a*–*b*）2 B．*a*2–*b*2=（*a*+*b*）（*a*–*b*） C．*a*2+*ab*=*a*（*a*+*b*）

（2）应用你从（1）选出的等式，完成下列各题：

①已知*x*2–4*y*2=12，*x*+2*y*=4，求*x*–2*y*的值．

②计算：（1–）（1–）（1–）…（1–）（1–）．



26．（本小题满分8分）请看下面的解题过程，比较与的大小．

解：因为，，又，，因为，所以．

根据上述的解题过程，请你比较：

（1）与的大小；（2），，的大小．

27．（本小题满分11分） 已知，在△*ABC*中，∠*A*=∠*C*，点*F*和*E*分别为射线*CA*和射线*BC*上一点，连接*BF*和*FE*，且∠*BFE*=∠*BEF*．

（1）如图1，当点*F*在线段*AC*上时，若∠*FBE*=2∠*ABF*，则∠*EFC*与∠*ABF*的数量关系为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）如图2，当点*F*在*CA*延长线上时，探究∠*EFC*与∠*FBA*的数量关系，并说明理由．

（3）如图3在（2）的条件下，过*C*作*CH*⊥*AB*于点*H*，*CN*平分∠*BCH*，*CN*交*AB*于*N*，由*N*作*NM*⊥*NC*交*CF*于*M*，若∠*BFE*=5∠*ABF*，*MN*∥*FB*时，求∠*ABC*的度数．

