2016-2017 学年度七年级（下）数学阶段检测卷

一、选择题（每题 2 分，共 12 分）

1.在等式 $a^3\cdot a^2\cdot(\quad)=a^{11}$ 中，括号里填入的代数式应当是（　　）

A. a^7　　B. a^8　　C. a^6　　D. a^3

2.一个多边形的内角和等于它外角和的 2 倍，则这个多边形是（　　）

A.三角形　　B.四边形　　C.五边形　　D.六边形

3.下列计算错误的是（　　）

A. $x^{3m+1}=(x^3)^{m+1}$　　B. $x^{3m+1}=x\cdot x^{3m}$

C. $x^{3m+1}=x^m\cdot x^{2m}\cdot x$　　D. $x^{3m+1}=(x^m)^3\cdot x$

4.若 $(1-2x)^0=1$，则（　　）

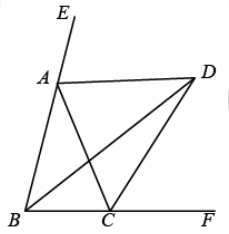
A. $x\neq 0$　　B. $x\neq 2$　　C. $x\neq\frac{1}{2}$　　D.x 为任意有理数

5.已知长方形 $ABCD$，一条直线将该长方形 $ABCD$ 分割成两个多边形，若这两个多边形的内角和分别为 M 和 N，则 $M+N$ 的度数和不可能为（　　）

A.360°　　B.540°　　C.720°　　D.630°

6.如图，$\angle ABC=\angle ACB$，AB、BD、CD 分别平分 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle EAC$、内角 $\angle ABC$、外角 $\angle ACF$，以下结论：①$AD/\!/BC$；②$\angle ACB=2\angle ADB$；③$\angle ADC=90°-\angle ABD$；④$BD$ 平分 $\angle ADC$；⑤$\angle BDC=\frac{1}{2}\angle BAC$ 其中正确的结论有（　　）

A.2 个　　B.3 个　　C.4 个　　D.5 个



二、填空题（每空 2 分，共 24 分）

7.下面 3 个命题：①内错角相等；②平行于同一直线的两直线互相平行；③垂直于同一直线的两直线互相平行，其中真命题是_____.（只填序号）

8.要使得 $(x+3)^0+(x-2)^{-2}$ 有意义，x 的取值应满足的条件是_____.

9.比较大小：2^{33}____3^{22}；用科学计数法表示 0.00000023=_____.

10.命题“两直线平行，同位角相等”的逆命题是_____.

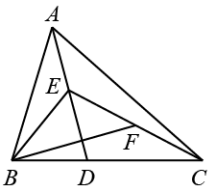
11.计算 $(-3)^0+(-\frac{1}{2})^{-2}\div|-2|$ 的结果是_____.

12.若 $a=-0.3^2$，$b=-3^2$，$c=(-\frac{1}{3})^{-2}$，$d=(-\frac{1}{3})^0$，则 a、b、c、d 大小关系是_____.

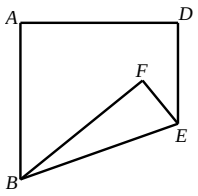
13.若 $2^m=5$，$2^n=6$，则 $2^{m+2n}=$_____；若 $4^{n+1}\cdot 2^3=2^{11}$（n 为正整数），则 n=_____.

加群获取更多资料 初一：416773028 初二：164205578 初三：312453784　关注微信公众号“爱智康南京”获取资料

14.如图，D是$\triangle ABC$的边BC上任意一点，E、F分别是线段AD、CE的中点，且$\triangle ABC$的面积为$20cm^2$，则$\triangle BEF$的面积是_____cm^2.



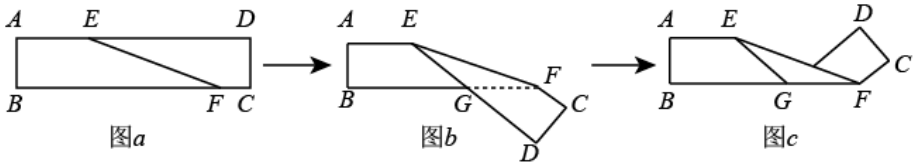
（第 14 题图）



（第 15 题图）

15.如图，将正方形纸片 $ABCD$ 沿 BE 翻折，使点 C 落在点 F 处，若$\angle DEF=36°$，则$\angle ABF=$_____.

16.如图 a 是长方形纸带，$\angle DEF=26°$,将纸带沿 EF 折叠成图 b，再沿 BF 折叠成图 c，则图 c 中的$\angle CFE$ 的度数是_____.



三、解答题

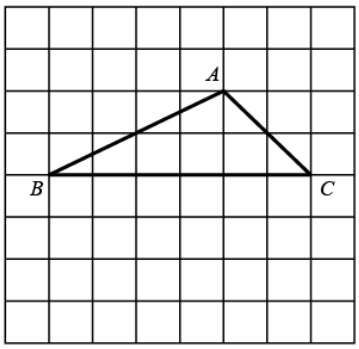
17.计算：（每题 3 分，共 9 分）

（1）$(-2a^2b^3)^4+(-a)^8\cdot(2b^4)^3$　　（2）$4\times(-2)^{-2}-3^2\div(3.14-\pi)^0$

（2）$(-2x^3)^2\cdot(-x^2)\div\left[(-x)^2\right]^3$

18.（本题 6 分）如图，在$\triangle ABC$中，$\angle BAC$是钝角

（1）画出边 BC 上的中线 AD；



（2）画出边 AB 上的高 CH；

（3）在所画图形中，面积一定相等的三角形是_____.

Tel:4000-121-121
Web:nj.jiajiaoban.com

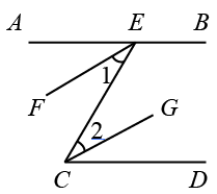
19.（本大题 6 分）已知：$5^a=4$，$5^b=6$，$5^c=9$，

（1）求 5^{2a+c-b} 的值；

（2）试说明：$2b=a+c$.

20.填写证明的理由（本题 6 分）

已知：如图，$AB/\!/CD$，EF、CG 分别是 $\angle AEC$，$\angle ECD$ 的角平分线；求证：$EF/\!/CG$.



证明：∵ $AB/\!/CD$（已知）

∴ $\angle AEC=\angle ECD$（_____）

又∵ EF 平分 $\angle AEC$（已知）

∴ $\angle 1=\frac{1}{2}\angle$ _____（_____）

同理 $\angle 2=\frac{1}{2}\angle$ _____

∴ $\angle 1=\angle 2$（_____）

∴ $EF/\!/CG$（_____）

21.（本题 6 分）四边形 $ABCD$ 中，$\angle A=145°$，$\angle D=75°$.

（1）如图 1，若 $\angle B=\angle C$，试求出 $\angle C$ 的度数；

（2）如图 2，若 $\angle ABC$ 的角平分线 BE 交 DC 于点 E，且 $BE/\!/AD$，试求出∠C 的度数；

（3）如图 3，若 $\angle ABC$ 和 $\angle BCD$ 的角平分线交于点 E，试求出 $\angle BEC$ 的度数.

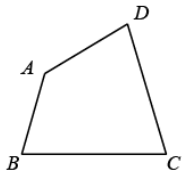


图1

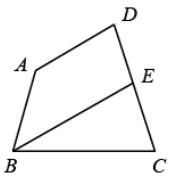


图2

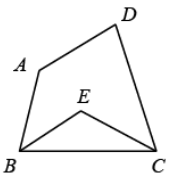


图3

Tel:4000-121-121 www.aijiaoban.com

22.（本题 7 分）叙述并证明“三角形内角和定理”.

23.（本题 6 分）观察下列等式，并回答有关问题：

$1^3+2^3=\frac{1}{4}\times 2^2\times 3^2$；

$1^3+2^3+3^3=\frac{1}{4}\times 3^2\times 4^2$；

$1^3+2^3+3^3+4^3=\frac{1}{4}\times 4^2\times 5^2$；

…

（1）若 n 为正整数，猜想 $1^3+2^3+3^3+\ldots+n^3=$_____；

（2）利用上题的结论求：$2^3+4^3+6^3+8^3+\ldots+18^3$ 的值.

24.（本题 8 分）阅读下面材料，并解答下列各题：

在形如 $a^b=N$ 的式子中，我们已经研究过“已知 a 和 b，求 N”，这是“乘方”运算；

现在我们研究：“已知 a 和 N，求 b”，我们把这种运算定义为“对数”运算.

定义：如果 $a^b=N$（$a>0, a\neq 1, N>0$）,则 b 叫做以 a 为底 N 的对数,记着 $b=\log_a N$.

例如:因为 $2^3=8$,所以 $\log_2 8=3$;因为 $2^{-3}=\frac{1}{8}$,所以 $\log_2\frac{1}{8}=-3$.

（1）根据定义计算:

① $\log_3 81=$_____；② $\log_3 3=$_____；③ $\log_3 1=$_____；

④如果 $\log_x 16=4$,那么 x=_____.

（2）设 $a^x=M, a^y=N$，则 $\log_a M=x$，$\log_a N=y$（$a>0$，$a\neq 1$，M、N 均为正数）

$\because a^x\cdot a^y=a^{x+y}$

$\therefore \log_a MN=\log_a a^{x+y}=x+y$

这是对数运算的重要性质之一，进一步，我们还可以得出：

$\log_a M_1M_2M_3\cdots M_n=$_____（其中，$M_1$、$M_2$、$M_3$、…、$M_n$ 均为正数，$a>0, a\neq 1$）

（3）$\log_a\frac{M}{N}=$_____（$a>0, a\neq 1$，M，N 均为正数），并说明理由.

25.（本题 10 分）直线 MN 与直线 PQ 垂直相交于 O，点 A 在直线 PQ 上运动，点 B 在直线 MN 上运动（点 A、B 与点 O 不重合）.

（1）如图 1，已知 AE、BE 分别是 $\angle BAO$ 和 $\angle ABO$ 的平分线，点 A、B 在运动的过程中，$\angle AEB$ 的大小是否发生变化？若发生变化，请说明变化的情况；若不发生变化，试求出 $\angle AEB$ 的大小；

（2）如图 2，已知 AB 不平行 CD.AD、BC 分别是 $\angle BAP$ 和 $\angle ABM$ 的角平分线，又 DE、CE 分别是 $\angle ADC$ 和 $\angle BCD$ 的角平分线，点 A、B 在运动的过程中，$\angle CED$ 的大小是否会发生变化？若发生变化，请说明理由：若不发生变化，试求出其值；

（3）如图 3，延长 BA 至 G，已知 $\angle BAO$ 、$\angle OAG$ 的角平分线与 $\angle BOQ$ 的角平分线及延长线相交于 E、F，在 $\triangle AEF$ 中，如果有一个角是另一个角的 3 倍，试求 $\angle ABO$ 的度数.

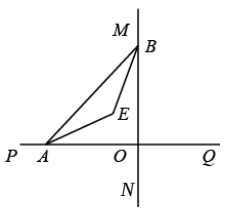


图1

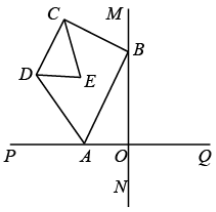


图2

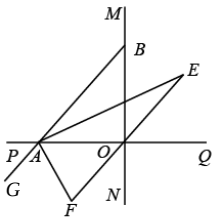


图3