**答案和解析**

**【答案】**   
1.D    2.C    3.C    4.A    5.B    6.D    7.C    8.D    9.B    10.A    11.C    12.D      
13.（-∞，-）   
14.-1≤*x*＜215.1≤*a*≤8  
**【解析】**   
1. 解：当*a*⊥*b*时，满足条件，但此时α∥β，即充分性不成立，   
当平面α和平面β垂直时，直线*a*和*b*平行，则直线*a*和直线*b*垂直不一定成立，   
故必要性不成立，   
则“直线*a*和直线*b*垂直”是“平面α和平面β垂直”   
  
的既不充分也不必要条件，   
故选：D   
根据直线垂直和面面垂直的判定条件分别进行判断即可．   
本题主要考查充分条件和必要条件的判断，借助于正方体，结合空间直线和平面的位置关系是解决本题的关键．   
2. 解：对于①，若*f*（*x*）=+*a*为奇函数，则*f*（0）=0，解得*a*=-，所以①不正确；   
对于②，“在△ABC中，若*sin*A＞*sin*B，由正弦定理可得*a*＞*b*，则A＞B”，的逆命题是真命题；所以②不正确；   
对于③，“三个数*a*，*b*，*c*成等比数列”则*b*2=*ac*，∴*b*=±，   
若*a*=*b*=*c*=0，满足*b*=，但三个数*a*，*b*，*c*成等比数列不成立，   
∴“三个数*a*，*b*，*c*成等比数列”是“*b*=”的既不充分也不必要条件，所以③正确．   
对于④，命题“∀*x*∈R，*x*3-*x*2+1≤0”的否定是“∃*x*0∈R，*x*03-*x*02+1＞0”．满足命题的否定形式，所以④正确．   
故选：C．   
利用函数的奇偶性判断①的正误；利用三角形中正弦定理判断②的正误，利用充要条件判断③的正误，命题的否定判断④的正误．   
本题考查命题的否定，充要条件，命题的真假的判断与应用，基本知识的考查．   
3. 解：当“＜1”时，“*x*＞1或*x*＜0”，   
即“”⇒“*x*＞1”不成立   
即“”是“*x*＞1”的不充分条件；   
当“*x*＞1”时，“＜1”成立   
即“＜1”是“*x*＞1”的必要条件；   
故“＜1”是“*x*＞1”的必要不充分条件；   
故选：C   
解分式不等式“＜1”，可以求出其对应的*x*的范围，根据充分条件和必要条件的定义，得到答案   
本题考查的知识点是必要条件，充分条件与充要条件的判断，分式不等式的解法．   
4. 解：因为特称命题的否定是全称命题，所以：命题*p*：“∃*a*≥-1，*ln*（*en*+1）＞”，则¬*p*为∀*a*≥-1，*ln*（*en*+1）≤，   
故选：A   
直接利用特称命题的否定是全称命题写出结果即可．   
本题考查命题的否定，特称命题与全称命题的否定关系，是基础题．   
5. 解：若方程+=1的曲线是椭圆，   
则，即，即3＜*m*＜7且*m*≠5，   
即“3＜*m*＜7”是“方程+=1的曲线是椭圆”的必要不充分条件，   
故选：B．   
根据椭圆的方程以及充分条件和必要条件的定义进行判断即可．   
本题主要考查充分条件和必要条件的判断，根据椭圆方程的定义求出*m*的等价条件是解决本题的关键．   
6. 解：∵“若*xy*=0，则*x*=0”的否命题为：“若*xy*≠0，则*x*≠0”，故A错误；   
∵“若*cosx*=*cosy*，则*x*=*y*”错误，即原命题错误，   
又原命题与其逆否命题同真同假，   
∴其逆否命题为假命题，故B错误；   
对于C，命题“∃*x*∈R，使得2*x*2-1＜0”的否定是：“∀*x*∈R，2*x*2-1≥0”，故C错误；   
对于D，“若*x*+*y*=0，则*x*，*y*互为相反数”的逆命题为“若*x*，*y*互为相反数，则*x*+*y*=0”正确，即原命题的逆命题为真命题．   
综上所述，命题的说法正确的是D．   
故选D．   
利用命题之间的关系对A，B，C，D四个选项逐一判断即可．   
本题考查命题的真假判断与应用，着重考查四种命题之间的关系及命题及其否定，属于中档题．   
7. 解：A．当*a*＞0，*b*=0，*c*≥0时，满足*b*2-4*ac*≤0，但*ax*2+*bx*+*c*≥0不恒成立，故A错误，   
B．当*b*=0，*a*＞*c*时，*ab*2＞*cb*2不成立，即必要性不成立，故B错误，   
C．根据线面垂直的性质得若*l*⊥α，*l*⊥β，则α∥β成立，故C正确，   
D．命题“对任意*x*∈R，有*x*2≥0”的否定是“存在*x*∈R，有*x*2＜0”，故D错误，   
故选：C   
A．根据充分条件的定义进行判断，   
B．根据充要条件的定义进行判断，   
C．根据线面垂直和面面平行的性质进行判断，   
D．根据全称命题的否定是特称命题进行判断．   
本题主要考查命题的真假平时，涉及充分条件和必要条件的判断，空间线面平行的位置关系以及含有量词的命题的否定，涉及的知识点较多，难度不大．   
8. 解：若α⊥β，β⊥γ，则α与γ可能相交，也可能平行，故①错误；   
若*l*上两点到α的距离相等，则*l*与α可能相交，也可能平行，故②错误；   
若*l*∥β，则存在直线*a*⊂β，使*l*∥*a*，又*l*⊥α，∴*a*⊥α，则α⊥β，故③正确；   
若α∥β，且*l*∥α，则*l*⊂β或*l*∥β，又由*l*⊄β，∴*l*∥β，故④正确；   
故选D   
由空间平面与平面之间位置关系的定义及判定方法，可以判断①的正误；根据空间直线与平面位置关系的定义及判定方法，可以判断②与④的正误；根据线面垂直的判定方法可以得到③为真命题，综合判断结论，即可得到答案．   
本题考查的知识点是空间直线与平面之间的位置关系判定及命题的真假判断与应用，其中熟练掌握空间直线与平面位置关系的判定方法是解答本题的关键．   
9. 解：对于A，因为命题*p*：“∃*x*∈R，*sin* *x*+*cos* *x*=”，为真命题，则非P是假命题，故错；   
对于B，根据指数函数的性质可知，正确；   
对于C，命题“∃*x*∈R，＞*x*”的否定是：命题“∀*x*∈R，≥*x*“，当*x*＜-1时，没意义，故错；   
对于D，“*x*=-1”是“*x*2-5*x*-6=0”的充分不必要条件，故错；   
故选：B．   
A，命题*p*为真命题，则非P是假命题；   
B，根据指数函数的性质可知；   
C，命题“∃*x*∈R，＞*x*”的否定是：命题“∀*x*∈R，≥*x*“，当*x*＜-1时，没意义；   
D，“*x*=-1”是“*x*2-5*x*-6=0”的充分不必要条件；   
本题考查了命题真假的判定，属于基础题．   
10. 解：因为特称命题的否定是全称命题，   
所以命题“∃*x*0＞0，使得（*x*0+1）＞1”的否定是∀*x*＞0，总有（*x*+1）*ex*≤1．   
故选：A   
直接利用特称命题的否定是全称命题写出结果即可．   
本题考查命题的否定，特称命题与全称命题的否定关系，是基础题．   
11. 解：命题*p*：|*x*-1|+|*x*+1|≥3*a*恒成立，由于|*x*-1|+|*x*+1|≥2，故有3*a*≤2，即*a*≤   
命题*q*：*y*=（2*a*-1）*x*为减函数，可得2*a*-1∈（0，1），即*a*∈（，1）   
又*p*且*q*为真命题，可得*a*∈（，]   
故选C   
由题意，可先由两个命题为真命题解出它们的等价条件，再有*p*且*q*为真命题得出两个命题的真假性，从而求出参数*a*的取值范围，找出正确选项   
本题考查了绝对值不等式的解法，复合命题的真假判断指数函数的单调性，解题的关键是找出两个命题的等价条件及由复合命题的真假得出两个命题的真假，本题考查 了转化的思想及推理判断的能力   
12. 解：对于A，令*y*=*x*-*sinx*，求出导数*y*′=1-*sinx*≥0，   
∴*y*是单调增函数，∴*x*＞0时，*x*＞*sinx*恒成立，A正确；   
对于B，命题“若*x*-*sinx*=0，则*x*=0”的否命题为   
“若*x*-*sinx*≠0，则*x*≠0”，B正确；   
对于C，“命题*p*∧*q*为真”，则命题*p*为真，*q*也为真，   
∴“命题*p*∨*q*为真”，充分性成立，   
“命题*p*∨*q*为真”则命题*p*、*q*一真一假或同为真，   
则“命题*p*∧*q*为真”不一定成立，即必要性不成立；   
∴是充分不必要条件，C正确；   
对于D，命题“∀*x*∈R，*x*-*lnx*＞0”的否定是   
“∃*x*0∈R，*x*0-*lnx*0≤0”，∴D错误．   
故选：D．   
A构造函数*y*=*x*-*sinx*，利用导数判断*y*是单调增函数，从而判断A正确；   
B根据命题“若*p*则*q*”的否命题为“若￢*p*则￢*q*”，判断正误即可；   
C分别判断充分性和必要性是否成立即可；   
D根据全称命题的否定是特称命题，判断正误即可．   
本题考查了命题真假的判断问题，是综合题．   
13. 解：若“∀*x*∈[1，2]，*x*2+*ax*+9≥0恒成立，则*ax*≥-（*x*2+9），   
即*a*≥-（*x*+），   
∵*y*=*x*+在*x*∈[1，2]，上为减函数，   
∴2+≤*y*≤1+9，   
即≤*y*≤10，   
即-10≤-（*x*+）≤-，   
则*a*≥-，   
若“∀*x*∈[1，2]，*x*2+*ax*+9≥0”是假命题，   
则*a*＜-，   
故答案为：（-∞，-）   
利用参数分离法结合基本不等式先求出命题为真命题时的等价条件，即可得到结论．   
本题主要考查命题的真假的应用，根据命题恒成立的条件，先求出命题为真命题时的取值范围是解决本题的关键．   
14. 解：由*x*2-2*x*-3≤0得-1≤*x*≤3，   
由得*x*-2＜0得*x*＜2，   
若*p*且*q*为真，则*p*，*q*都为真命题，   
即，解得-1≤*x*＜2，   
故答案为：-1≤*x*＜2求出*p*，*q*的等价条件，结合复合命题*p*且*q*为真，则*p*，*q*同时为真命题建立不等式关系进行求解即可．   
本题主要考查复合命题的应用，根据不等式的关系求出*p*，*q*的等价条件是解决本题的关键．   
15. 解：命题“存在*x*0∈[1，3]，|*x*02-*ax*0+4|≤3*x*0”，   
的否定是：“任意*x*∈[1，3]，|*x*2-*ax*+4|＞3*x*”，   
它等价于*x*2-*ax*+4＞3*x*①，或*x*2-*ax*+4＜-3*x*②；   
由①得，*a*＜*x*+-3，且*x*+在*x*∈[1，3]上的最小值是2+2=4，   
∴*a*＜1；   
由②得，*a*＞*x*++3，且*x*+在*x*∈[1，3]上的最大值为1+4=5，   
∴*a*＞8；   
由①②知，*a*＜1或*a*＞8，   
它的否定是1≤*a*≤8，   
∴实数*a*的取值范围是1≤*a*≤8．   
故答案为：1≤*a*≤8．   
写出该命题的否定命题，并求出对应*a*的取值范围，由此再求出原命题中*a*的取值范围．   
本题考查了绝对值不等式的应用问题，也考查了特称命题的否定是全称命题的应用问题，是中档题目．

