# 教辅：高考数学复习练习之选填题2

来源：网络 作者：风华正茂 更新时间：2024-08-29

*选填题(二)一、单项选择题1．(2024·全国卷Ⅲ)复数的虚部是()A．－B．－C．D．答案　D解析　因为＝＝＋i，所以复数的虚部为.故选D.2．(2024·海南高三第一次联考)设集合A，B是全集U的两个子集，则“A⊆B”是“A∩∁UB＝∅...*

选填题(二)

一、单项选择题

1．(2024·全国卷Ⅲ)复数的虚部是()

A．－

B．－

C．

D．

答案　D

解析　因为＝＝＋i，所以复数的虚部为.故选D.2．(2024·海南高三第一次联考)设集合A，B是全集U的两个子集，则“A⊆B”是“A∩∁UB＝∅”的()

A．充分不必要条件

B．必要不充分条件

C．充要条件

D．既不充分也不必要条件

答案　C

解析　如图所示，A⊆B⇒A∩∁UB＝∅，同时A∩∁UB＝∅⇒A⊆B.故选C.3．双曲线－＝1(a>0，b>0)的一条渐近线与直线x＋2y－1＝0垂直，则双曲线的离心率为()

A.B．

C．

D．＋1

答案　B

解析　由已知得＝2，所以e＝＝

＝

＝，故选B.4．(2024·山东聊城三模)已知|a|＝，|b|＝1，(a＋b)·(a－3b)＝1，则向量a与向量b的夹角为()

A.B．

C．

D．

答案　B

解析　因为|a|＝，|b|＝1，(a＋b)·(a－3b)＝1，所以|a|2－2a·b－3|b|2＝1，即2－2a·b－3＝1，即a·b＝－1，因此cos〈a，b〉＝＝＝－，所以〈a，b〉＝.故选B.5．(2024·海南中学高三第六次月考)将函数f(x)＝sin2x的图象向右平移个单位长度后得到函数g(x)的图象，则下列说法正确的是()

A．g＝

B．g(x)的最小正周期是4π

C．g(x)在区间上单调递增

D．g(x)在区间上单调递减

答案　C

解析　函数f(x)＝sin2x的图象向右平移个单位长度得g(x)＝sin的图象．对于A，g＝sin＝，故A错误；对于B，g(x)的最小正周期为π，故B错误；对于C，当0≤x≤时，－≤2x－≤，因为是的子区间，故C正确；对于D，当≤x≤时，≤2x－≤，不是的子区间，故D错误．故选C.6．(2024·四川成都石室中学一诊)国际羽毛球比赛规则从2024年5月开始，正式决定实行21分的比赛规则和每球得分制，并且每次得分者发球，所有单项的每局获胜分至少是21分，最高不超过30分，即先到21分的获胜一方赢得该局比赛，如果双方比分为20∶20时，获胜的一方需超过对方2分才算取胜，直至双方比分打成29∶29时，那么先到第30分的一方获胜．在一局比赛中，甲发球赢球的概率为，甲接发球赢球的概率为，则在比分为20∶20，且甲发球的情况下，甲以23∶21赢下比赛的概率为()

A.B．

C．

D．

答案　B

解析　设双方20∶20平后的第k个球甲获胜为事件Ak(k＝1,2,3，…)，则P(甲以23∶21赢)＝P(1A2A3A4)＋P(A12A3A4)＝P(1)·P(A2)P(A3)P(A4)＋P(A1)P(2)P(A3)P(A4)＝×××＋×××＝.7．(2024·山东大学附属中学6月模拟检测)在直三棱柱ABC－A1B1C1中，AB⊥BC，AB＝BC＝BB1＝1，M是AC的中点，则三棱锥B1－ABM的外接球的表面积为()

A.B．2π

C．

D．

答案　B

解析　如图所示，取AB1的中点为O，AB的中点为D，连接OD，DM，OM，则OD⊥平面ABM，|DA|＝|DB|＝|DM|，所以|OA|＝|OB|＝|OM|＝|OB1|，所以三棱锥B1－ABM的外接球球心为AB1的中点O.所以R＝＝，所以三棱锥B1－ABM的外接球的表面积为S＝4πR2＝2π.故选B.8．(2024·全国卷Ⅲ)已知550)的焦点为F，P为其上一动点，当P运动到(2，t)时，|PF|＝4，直线l与抛物线相交于A，B两点，点M(4,1)，下列结论正确的是()

A．抛物线的方程为y2＝4x

B．|PM|＋|PF|的最小值为6

C．存在直线l，使得A，B两点关于x＋y－6＝0对称

D．当直线l过焦点F时，以AF为直径的圆与y轴相切

答案　BD

解析　因为点P为抛物线y2＝2px(p>0)上的动点，当P运动到(2，t)时，|PF|＝4，所以|PF|＝2＋＝4，p＝4，故y2＝8x，A错误；过点P作PE垂直准线于点E，则|PM|＋|PF|＝|PM|＋|PE|≥6，当P，E，M三点共线时等号成立，故B正确；假设存在直线l，使得A，B两点关于x＋y－6＝0对称，则直线l的斜率为1.设A(x1，y1)，B(x2，y2)，AB的中点H(x0，y0)，则y＝8x1，y＝8x2，两式相减得到(y1＋y2)(y1－y2)＝8(x1－x2)，即＝，因为＝1，y1＋y2＝2y0，所以＝1，故y0＝4，x0＝2，而点(2,4)在抛物线上，故不存在直线l，使得A，B两点关于x＋y－6＝0对称，C错误；如图所示，过点A作AC垂直准线于点C，交y轴于点Q，取AF的中点为G，过点G作GD垂直y轴于点D，则|DG|＝(|OF|＋|AQ|)＝|AC|＝|AF|，故以AF为直径的圆与y轴相切，故D正确．故选BD.12．(2024·山东济宁嘉祥县萌山高级中学高三五模)对于定义域为R的函数f(x)，若满足：①f(0)＝0；②当x∈R，且x≠0时，都有xf′(x)>0；③当x10⇔或当x10时，ex>1，f2′(x)>0，当x0，符合条件②，∴函数f2(x)＝ex－x－1在(－∞，0)上单调递减，在(0，＋∞)上单调递增，由f2(x)的单调性知，当－x20，F′(x)＝－ex－e－x＋2≤－2＋2＝0，当且仅当ex＝e－x即x＝0时，“＝”成立，∴F(x)在(0，＋∞)上是减函数，∴F(x2)0时，f3′(x)＝2>0，符合条件②，∴函数f3(x)在(－∞，0)上单调递减，在(0，＋∞)上单调递增，由单调性知，当－x20，则F′(x)＝－20时，f4′(x)的符号有正有负，不符合条件②，故f4(x)不是“偏对称函数”．故选BC.三、填空题

13．在6(其中t为常数)的展开式中，已知常数项为－160，则展开式的各项系数之和为\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案　1

解析　二项展开式中的第r＋1项为Tr＋1＝C(tx)6－r·r＝(－1)rCt6－rx6－2r，令6－2r＝0，得r＝3，得常数项为T4＝Ct3·(－1)3＝－160，解得t＝2.在6中，令x＝1，得展开式的所有项系数之和为6＝1.14．(2024·山东淄博摸底)数列{an}满足a1＝3，an＋1＝an＋ln，则a10＝\_\_\_\_\_\_\_\_.答案　3＋ln

解析　∵an＋1＝an＋ln，∴an＋1－an＝ln

＝ln

(n＋1)－ln

n．∴a2－a1＝ln

2－ln

1，a3－a2＝ln

3－ln

2，a4－a3＝ln

4－ln

3，…，an－an－1＝ln

n－ln

(n－1)，以上各式两端分别相加，得an－a1＝ln

n－ln

1＝ln

n．∵a1＝3，∴an＝3＋ln

n，∴a10＝3＋ln

10.15．在△ABC中，内角A，B，C的对边长分别为a，b，c，已知a2－c2＝2b，且sinAcosC＝3cosAsinC，则b＝\_\_\_\_\_\_\_\_.答案　4

解析　∵sinAcosC＝3cosAsinC，∴根据正弦定理与余弦定理可得a·＝3··c，即2c2＝2a2－b2.∵a2－c2＝2b，∴b2＝4b，∵b≠0，∴b＝4.16．(2024·山东滨州三模)已知函数f(x)＝，h(x)＝ax－4(a>1)．若∀x1∈[3，＋∞)，∃x2∈[3，＋∞)，使得f(x1)＝h(x2)，则实数a的最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案　2

解析　由题意可知，函数f(x)在[3，＋∞)上的值域是函数h(x)在[3，＋∞)上值域的子集，f(x)＝＝＝x－2＋＋2≥2＋2＝4，等号成立的条件是x－2＝，即x＝3，所以函数f(x)在[3，＋∞)上的值域是[4，＋∞)，h(x)＝ax－4(a>1)是增函数，当x∈[3，＋∞)时，函数h(x)的值域是[a3－4，＋∞)，所以a3－4≤4，解得1

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找