2026届高三(下)数学周末自主2

姓名：张姝妍　　班级：14　　考场/座位号：

注 意 事 项
1、答题前请将姓名、班级、考场、准考证号填写清楚。
2、客观题答案必须使用2B铅笔填涂，修改时用橡皮擦干净。
3、主观题使用黑色签字笔书写。
4、必须在题号对应的答题区域内作答，超出答题区域书写无效。
5、保持卷面整洁、完整。
正确填涂 ▬　错误填涂 ☑ ☒ ⊙ ▨

缺考标记 □

填涂							
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]
[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]
[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]
[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]
[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]
[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]
[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]

一、选择题

1 [A] [B] [C] [D]　2 [A] [B] [C] [D]　3 [A] [B] [C] [D]　4 [A] [B] [C] [D]　5 [A] [B] [C] [D]
6 [A] [B] [C] [D]

1. 某次高三数学测试成绩X服从正态分布$N\left(105,\sigma^2\right)$，且$P\left(X\geq 120\right)=0.18$，现从参加本次数学测试的高三学生中随机抽取1名，则该学生的成绩在区间$\left(90,120\right)$内的概率为　　(B)

A. 0.78　　B. 0.64　　C. 0.36　　D. 0.22

2. 已知递增的等比数列$\{a_n\}$的前n项和为S_n，若a_2、a_4是方程$x^2-20x+64=0$的两个根，则$S_6=$ (A)

A. 126　　B. 63　　C. 62　　D. 31

3. 在平面直角坐标系xOy中，已知点$A\left(1,4\right)$，$B\left(-2,3\right)$，$C\left(4,-1\right)$，D为BC的中点，点E满足$\overrightarrow{AE}=2\overrightarrow{ED}$，则$\left|\overrightarrow{CE}\right|=$　　(D)

A. $2\sqrt{3}$　　B. $\sqrt{13}$　　C. 5　　D. $3\sqrt{2}$

4. 已知函数$f\left(x\right)=\tan\left(2x-\frac{\pi}{6}\right)$的图象关于点$P\left(x_0,0\right)$对称，且$x_0\in\left[0,\frac{\pi}{4}\right]$，则$f\left(x_0+\frac{\pi}{8}\right)=$ (A)

A. 1　　B. -1　　C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$　　D. $\sqrt{3}$

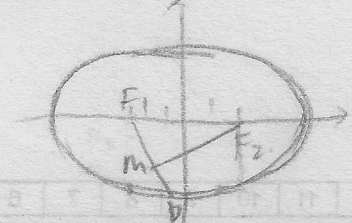
5.（多选）下列关于统计的知识，说法正确的是　　(AD)

A. 若数据$x_1,x_2,x_3,\cdots,x_n$的方差为0，则所有的$x_i\left(i=1,2,3,\cdots,n\right)$都相等

B. 已知样本数据$x_1,x_2,x_3,\cdots,x_n\left(n\geq 5\right)$，去掉一个最小数和一个最大数后，剩余数据的中位数小于原样本的中位数

C. 数据$-2,-1,3,7,8,9,10,11$的第70百分位数是8.5

D. 若一组样本数据$\left(x_i,y_i\right)\left(i=1,2,3,\cdots,n\right)$的对应样本点都在直线$y=-0.5x+1$上，则这组样本数据的相关系数为-1



16.（多选）已知P是椭圆$C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1(a>b>0)$上一点，$F_1,F_2$分别是$C$的左、右焦点，若点$M$满足$\overrightarrow{PM}=\overrightarrow{MF_1}$，$\overrightarrow{PF_1}\cdot\overrightarrow{MF_2}=0$，则$C$的离心率可能为

A. $\frac{1}{4}$　$\frac{c}{a}$　$\frac{15}{4}$　2　B. $\frac{1}{3}$　$c=1$ $a=3$　$b=\frac{8}{3}$　C. $\frac{1}{2}$ ✓　D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

BCD　BCD

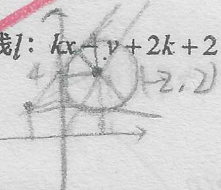
二、填空题

$(0,a)$　$y-a=(a-1)x$　$3-a=a-1$　$2a=4$

17. 已知函数$f(x)=ae^x+x^2-x$，若$f(x)$的图象在点$(0,f(0))$处的切线经过点$(1,3)$，则实数$a=$ __2__.

$f'(x)=ae^x+2x-1$　$a-1$

18. 已知圆C经过点$A(0,4)$，$B(2,6)$，且圆心C在直线$y=2x$上，若直线l：$kx-y+2k+2=0$与圆C相交，则实数k的取值范围为 __$\cancel{[0,\frac{4}{3}]}$__. $(0,\frac{4}{3})$.



$\tan\theta=\frac{1}{2}$　$\tan 2\theta=\frac{1}{1-\frac{1}{4}}=\frac{4}{3}$

三、解答题

						13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

19. 在$\triangle ABC$中，内角A，B，C所对的边分别为a，b，c，已知$(3a-2b)\cos C=2c\cos B$.

（1）求$\cos C$的值；

（2）若$a=b$，且$\triangle ABC$的外接圆的面积为$\frac{9\pi}{5}$，求$\triangle ABC$的周长.

(1)解：由正弦定理可得.

$3\sin A\cos C-2\sin B\cos C=2\sin C\cos B$.

$\therefore 3\sin A\cos C=2\sin A$.

$\because A\in(0,\pi)$

$\therefore \sin A\neq 0$

$\therefore \cos C=\frac{2}{3}$

(2)解：$\pi R^2=\frac{9}{5}\pi$

$\therefore R=\frac{3}{\sqrt{5}}$

$\because \cos C=\frac{2}{3}$

$C\in(0,\pi)$

$\therefore \sin C=\frac{\sqrt{5}}{3}$

$\because \frac{c}{\sin C}=2R$

$\therefore c=2$

$\because \cos C=\frac{a^2+b^2-c^2}{2ab}$　$a=b$

$\therefore a=b=\sqrt{6}$

$\therefore C_{\triangle ABC}=\sqrt{6}+\sqrt{6}+2$

$=2+2\sqrt{6}$

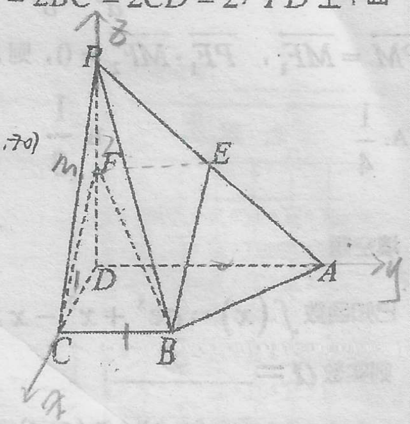
综上：$\triangle ABC$周长为$2+2\sqrt{6}$.

				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

10. 如图，在四棱锥$P-ABCD$中，$AD\,//\,BC$，$\angle ADC=90°$，$AD=2BC=2CD=2$，$PD\perp$平面$ABCD$，且$PD=AD$，E为PA的中点.

（1）求证：$BE\perp AD$；

（2）F为棱PD上一点，且直线PA与平面BCF所成的角为30°，求平面BCF与平面PAD夹角的大小.



(1)证明：取PD中点M.

连接EM.

∵ M为PD中点

E为PA中点

∴ $EM \underset{=}{\parallel} \frac{1}{2}AD$

∵ $BC \underset{=}{\parallel} \frac{1}{2}AD$

∴ $EM \underset{=}{\parallel} BC$

∴ 四边形EMCB为平行四边形

∴ CM // BE.

∵ PD⊥面ABCD

∴ PD⊥AD

∵ ∠ADC=90°

∴ AD⊥CD

又∵ PD⊥AD

PD∩CD=D

PD CD⊂面PCD

∴ AD⊥面PCD

∵ CM⊂面PCD

∴ AD⊥CM

∵ CM // BE

∴ AD⊥BE

(2)解：∵ PD⊥面ABCD

∴ PD⊥AD. PD⊥CD

又∵ AD⊥CD

∴ 以DC. DA. DP所在直线

分别为xyz轴建系.

设F(0.0.a).

A(0.2.0). C(1.0.0).

B(1.1.0). P(0.0.2)

∴ $\vec{CB}=(0.1.0)$ $\vec{PA}=(0.2.-2)$

$\vec{CF}=(-1.0.a)$.

设面BCF的法向量为$\vec{n_1}=(x_0.y_0.z_0)$

∴ $\begin{cases} y_0=0. \\ -x_0+az_0=0. \end{cases}$

令 $x_0=1$.

∴ $\vec{n_1}=(1.0.\frac{1}{a})$

设夹角为θ.

∴ $\sin\theta=|\cos\langle\vec{PA}.\vec{n_1}\rangle|=\left|\frac{-\frac{2}{a}}{2\sqrt{2}\cdot\sqrt{1+\frac{1}{a^2}}}\right|=\frac{1}{2}$.

$\Rightarrow a=1$

∴ $\vec{n_1}=(1.0.1)$

设面PAD法向量为$\vec{n}$

∴ $\vec{n_2}=(1.0.0)$

设面BCF与面PAD夹角为α.

$\cos\alpha=\cos\langle\vec{n}.\vec{n_2}\rangle=\frac{1}{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\alpha\in(0.\frac{\pi}{2}]$

∴ $\alpha=\frac{\pi}{4}$

综上：夹角大小为$\frac{\pi}{4}$.