※特別な許可がない限り、パソコン・携帯電話・電子辞書の使用はできません。これらを使用した場合は不正行為とみなします。

持込の指示指定のない		全て許可	特定の物(内容:	のみ許	र्ग				学籍	番号名						_	CD		采点	点相	A	
秋学期 科 目	2 O 1 経	8 年度 済 数	政 学 入	治門	経	済	学	部	試 06		担任	題	1	月	30 星 道	日	信信	水)	2	限	1/

問 1. 曲面 $z=f(x,y)=e^{2x^5+xy^4-6y^2+6}$ 上の点 (1,-2,f(1,-2)) における接平面の方程式を z=ax+by+c の形で書き表すとき、定数 a,b,c の値をそれぞれ求めよ.

問 2. 次の関数の極値を求めよ、十分条件も吟味せよ、 $f(x,y)=5-x^2+(y^2+1)x+y^3-y^2-3y$

※特別な許可がない限り、パソコン・携帯電話・電子辞書の使用はできません。これらを使用した場合は不正行為とみなします。

持込の指示	不許可) [全て許す		特定の物のみ許可 内容:							番号]-	CD		采点	点欄	
指定のない	、場合は不	許可と	します。	<u> </u>			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				氏	名												
秋学期	2 0	1 8	年度		政	治	経	済	学	部	試	験	問	題	•	1	月	30	日	(水)	2	限
科目	経	済	数	学	入	門			クラス	(26		担任			浦	, 沿	Ž į	武	信		· · · ·]2/

問3. 制約条件 $x^2-y^2=-8$ のもとで、関数 f(x,y)=x+3y の極値をラグランジュの未定乗数法を用いて求めよ、十分条件も吟味せよ、

問4. 財Xの消費量xと財Yの消費量yに対して、効用関数f(x,y)は $f(x,y)=x^{\frac{1}{3}}y$ である。ただし、x>0,y>0とする。また、財Xの価格が $P_x=2$ 、財Yの価格が $P_y=5$ であり、所得はI=20とする。個人は予算制約の下で効用を極大にするように財Xと財Yの消費量を決定する。このとき、次の間に答えよ。

- (1) 予算制約式を求めよ.
- (2) 効用極大化のためのラグランジュ関数 $\mathcal L$ を作成せよ.
- (3) 効用極大化の必要条件(1階の条件)を示せ.
- (4) (3) を満たす (x, y) を求めよ.
- (5)(4)の解が効用極大化の十分条件(2階の条件)を満たしていることを示せ、

※特別な許可がない限り、パソコン・携帯電話・電子辞書の使用はできません。これらを使用した場合は不正行為とみなします。

ļ	·												-	CD		····			
持込の指示	で許可	全て許可	特定の物の 内容:	み許可			学籍	番号					-	-	<u> </u>	采 点	1 欄	-	
指定のない	 	可とします。					氏	名											
秋学期	2 0 1	8 年度	政	治 経	済 学	部	試	験	問	題	1	月	30 E	3 (水)	2	限	_
科目	経	済 数	学入	甲	クラス		06		担任		湇	. 洼	影 武	信					3/

問5. 関数の極限を求めよ. x^2

 $\lim_{x \to 0} \frac{x^2}{\log(1-x) - e^{-x} + 1}$

問 6. マクローリン展開: $f(x)=\frac{1}{\sqrt{1-\frac{x}{2}}}=(1-\frac{x}{2})^{-\frac{1}{2}}=a_0+a_1x+a_2x^2+\cdots$ とするとき, 2次の項までの係数 a_0,a_1,a_2 を求めよ.