1、L 为连接(1, 0)及(0, 1)两点的直线段则，则 $\int_L (x+y)ds =$　　　　（　　）

A、1　B、2　　C、$\sqrt{2}$　　D、0

2、 其中 L 为圆周 $x^2+y^2=1$, 则 $\int_L |y| ds =$　　　　（　　）

A、4　　B、2　　C、$\sqrt{2}$　　D、0

3、Γ为折线 $ABCD$, 这里 A、B、C、D 依次为点(0, 0, 0)、(0, 0, 2)、(1, 0, 2)、(1, 3, 2)；则 $\int_\Gamma x^2 yzds =$　　　　（　　）

A、0　　B、2　　C、$\sqrt{2}$　　D、9

4、半径为 a, 中心角为 2φ的均匀圆弧(线密度μ=1)的重心为　　　　（　　）

A、$(\frac{a\cos\varphi}{\varphi}, 0)$　　B、$(\frac{a\sin\varphi}{\varphi}, 0)$　　C、$(a\sin\varphi, 0)$　　D、$(a\cos\varphi, 0)$

5、L 是由坐标轴和直线$\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=1$所构成的正向(逆时针方向)三角形回路;则 $\int_L xdy =$　　　　（　　）

A、0　　B、1　　C、2　　D、3

6、L 为圆周 $x^2+y^2=a^2$(按逆时针方向绕行)；则$\oint_L \frac{(x+y)dx-(x-y)dy}{x^2+y^2} =$　（　　）

A、0　　B、-2π　　C、2π　　D、π

7、L 为沿参数 t 增加方向的圆柱螺线 $x=a\cos t$, $y=a\sin t$, $z=t(0\le t\le 2\pi)$；$\int_L ydx+zdy+xdz =$　　　　（　　）

A、0　　B、$a^2\pi$　　C、$-a^2\pi$　　D、$-a\pi$

8、设 Γ 为曲线 $x=t$ ，$y=t^2$, $z=t^3$ 上相应于 t 从 0 变到 1 的曲线弧, 把对坐标的曲线积分 $\int_\Gamma Pdx+Qdy+Rdz$ 化成对弧长的曲线积分为　　　　（　　）

A、$\int_L \frac{P+2xQ+3yR}{\sqrt{1+4x^2+9y^2}}ds$　　B、$\int_L \frac{P+2yQ+3xR}{\sqrt{1+4x^2+9y^2}}ds$

C、$\int_L \frac{P+2Q+3R}{\sqrt{1+4x^2+9y^2}}ds$　　D、$\int_L \frac{P+xQ+yR}{\sqrt{1+4x^2+9y^2}}ds$

9、$\int_{(1,1)}^{(2,3)} (x+y)dx+(x-y)dy =$　　　　（　　）

A、$\frac{5}{2}$　　B、0　C、$-\frac{5}{2}$　D、1

10、设 $f(x)$ 在 $(-\infty,+\infty)$ 上有连续的一阶导数，L 是从 $A(3,\frac{2}{3})$ 到 $B(1,2)$ 的直线段。则 $\int \frac{1+y^2f(xy)}{y}dx+\frac{x}{y^2}[y^2f(xy)-1]dy$ =　　　　　　（　　）

A、0　　B、-4　　C、4　　D、无法确定

11、L 为圆周 $(x-1)^2+y^2=2$, L 的方向为逆时针方向，则 $\oint_L \frac{ydx-xdy}{2(x^2+y^2)}=$　（　　）

A、0　　B、π　　C、$-\pi$　　D、无法确定

12、已知 $du(x,y)=2xydx+x^2dy$，则 $u(x,y)=$　　　　　　（　　）

A、x^2y　　B、xy^2　　C、xy　　D、无法确定

13、Σ是:锥面 $z^2=3(x^2+y^2)$ 被平面 z =0 及 z=3 所截得的部分 $\iint_\Sigma (x^2+y^2)dS=$

（　　）

A、0　　B、π　　C、$-\pi$　　D、9π

14、Σ为平面 $\frac{x}{2}+\frac{y}{3}+\frac{z}{4}=1$ 在第一象限中的部分，则 $\iint_\Sigma (z+2x+\frac{4}{3}y)dS=$　　（　　）

A、$4\sqrt{61}$　　B、$\sqrt{61}$　　C、$-4\sqrt{61}$　　D、$-\sqrt{61}$

15、设曲面 Σ 是上半球面: $x^2+y^2+z^2=R^2\ (z\geq 0)$, 曲面 Σ_1 是曲面 Σ 在第一卦限中的部分, 则有　　　　　　（　　）

A、$\iint_\Sigma xdS=4\iint_{\Sigma_1} xdS$　　　　B、$\iint_\Sigma ydS=4\iint_{\Sigma_1} xdS$；

C、$\iint_\Sigma zdS=4\iint_{\Sigma_1} xdS$　　　　D、$\iint_\Sigma xyzdS=4\iint_{\Sigma_1} xyzdS$.

16、若半径为 a 的球面上每点的面密度等于该点到球的某定直径的距离的平方, 则球面的质量=　　　　　　（　　）

A、$\frac{1}{3}a^4\pi$　　B、$\frac{8}{3}a^4\pi$　　C、$\frac{4}{3}a^4\pi$　　D、$a^4\pi$

17、α、β、γ 为有向曲面 Σ 上点 (x, y, z) 处的法向量的方向角.第二类曲面积分 $\iint\limits_{\Sigma} Pdydz+Qdzdx+Rdxdy$ 化成第一类曲面积分是 ( )

A、$\iint\limits_{\Sigma}(P+Q+R)dS$　　B、$\iint\limits_{\Sigma}(P\cos\gamma+Q\cos\beta+R\cos\alpha)dS$

C、$\iint\limits_{\Sigma}(P\sin\alpha+Q\sin\beta+R\sin\gamma)dS$　　D、$\iint\limits_{\Sigma}(P\cos\alpha+Q\cos\beta+R\cos\gamma)dS$

18、Σ 为锥面 $z=\sqrt{x^2+y^2}\ (0\le z\le h)$ 的外侧，则

$\iint\limits_{\Sigma}(y^2-z)dydz+(z^2-x)dzdx+(x^2-y)dxdy=$ ( )

A、$\frac{\pi}{4}h^4$　　B、$-\frac{\pi}{4}h^4$　　C、$-\pi h^4$　　D、0

19、Σ是平面 $x=0$, $y=0$, $z=0$, $x+y+z=1$ 所围成的空间区域的整个边界曲面的外侧，则 $\oiint\limits_{\Sigma} xzdxdy+xydydz+yzdzdx=$ ( )

A、$\frac{1}{24}$　　B、$\frac{1}{8}$　　C、$\frac{1}{12}$　　D、0

20、Σ 为半球面 $z=\sqrt{R^2-x^2-y^2}$ 的上侧，则 $\iint\limits_{\Sigma} xdydz+ydzdx+zdxdy=$ ( )

A、$2\pi R^3$　　B、πR^3　　C、$2\pi R^2$　　D、0

答案： C A D B D B C A A B C A D A C B D
B B A