1、$\Omega: z^2 = x^2 + y^2, z = 1$所围区域，$I = \iiint_{\Omega} zdxdydz$，下列正确的是（ B ）。

A、$I = \int_0^{2\pi} d\theta \int_0^1 rdr \int_0^1 zdz$

B、$I = \int_0^{2\pi} d\theta \int_0^1 rdr \int_r^1 zdz$

C、$I = \int_0^{2\pi} d\theta \int_0^1 dz \int_r^1 rdr$

D、以上都不正确

2、曲面$x^2 + y^2 + z^2 = 2z$及曲面$x^2 + y^2 = z$所围的立体体积是（D ）。

A、$\int_0^{2\pi} d\theta \int_0^1 rdr \int_{r^2}^{\sqrt{1-r^2}} dz$

B、$\int_0^{2\pi} d\theta \int_0^r rdr \int_1^{1-\sqrt{1-r^2}} dz$

C、$\int_0^{2\pi} d\theta \int_0^1 rdr \int_{r^2}^{1-r} dz$

D、$\int_0^{2\pi} d\theta \int_0^1 rdr \int_{1-\sqrt{1-r^2}}^{r^2} zdz$

3、$\Omega: x^2 + y^2 \le 1, 0 \le x \le 1$，则$\iiint_{\Omega} [e^z \tan(x^2 y^3) + 3] dxdydz =$（ C ）。

A、π
B、2π
C、3π
D、4π

4、$\Omega: x^2 + y^2 = 2z, z = 1, z = 4$所围区域,则$\iiint_{\Omega} (x^2 + 5xy^2 \sin\sqrt{x^2 + y^2}) dxdydz =$（ D ）。

A、15π
B、14π
C、17π
D、21π

5、$\int_{-1}^1 dx \int_{-\sqrt{1-x^2}}^{\sqrt{1-x^2}} dy \int_{\sqrt{x^2+y^2}}^1 (x^2 + y^2 + z^2) dz =$（ A ）。

A、$\dfrac{3\pi}{10}$

B、$\dfrac{7\pi}{10}$

C、$\dfrac{\pi}{10}$

D、$\dfrac{9\pi}{10}$

6、Ω 由曲线 $y^2 = 2z, x = 0$ 绕 z 轴旋转一周而成的曲面与平面 $z = 8$ 所围区域，则 $\iiint_\Omega (x^2 + y^2) dxdydz =$（ C ）。

A、$\dfrac{1021\pi}{3}$

B、$\dfrac{1023\pi}{3}$

C、$\dfrac{1024\pi}{3}$

D、$\dfrac{1024\pi}{5}$

7、均匀半球体$\Omega: x^2 + y^2 + z^2 \le 64, z \ge 0$ 的重心是（ B ）。

A、$(0,0,2)$

B、$(0,0,3)$

C、$(0,0,1)$

D、$(0,0,4)$

8、设物体占有空间区域$\Omega: 0 \le x \le 1, 0 \le y \le 1, 0 \le z \le 1$，密度 $\mu = x + y + z$，该物体质量 M=（ A ）。

A、$\dfrac{3}{2}$

B、2

C、3

D、$\dfrac{2}{3}$

9、$\Omega: z = xy, z = 0, x + y = 1$所围区域，则$\iiint_\Omega xy^2 z^3 dxdydz =$（ B ）。

A、256

B、$\frac{1}{364}$

C、364

D、$\frac{1}{256}$

10、$\Omega: x^2+y^2=2z, z=2$ 所围区域，则 $\iiint_{\Omega}(x^2+y^2)dxdydz=$（C　　）。

A、16π

B、14π

C、$\frac{16\pi}{3}$

D、$\frac{16\pi}{5}$

11、$\Omega: z=\sqrt{x^2+y^2}, z=\sqrt{2-x^2+y^2}$ 所围区域，则 $\iiint_{\Omega} zdxdydz=$（ D　）。

A、π

B、3π

C、5π

D、2π

12、$\Omega: x^2+y^2+z^2=z$ 所围区域，则 $\iiint_{\Omega}(x^2+y^2+z^2)dxdydz=$（ A　）。

A、$\frac{\pi}{12}$

B、12π

C、13π

D、$\frac{\pi}{13}$

13、$\Omega: z=\sqrt{2-x^2-y^2}, z=\sqrt{1-x^2-y^2}, z=0$ 所围区域，则 $\iiint_{\Omega}(x^2+y^2)dxdydz=$（　D ）。

A、$\frac{124\pi}{17}$

B、12π

C、13π

D、$\frac{124\pi}{15}$

14、$\Omega: x^2+y^2+z^2 \le 4, x^2+y^2+z^2 \le 4z$，则$\iiint_\Omega z^2 dxdydz =$（ C ）。

A、$\frac{58\pi}{17}$

B、12π

C、$\frac{59\pi}{15}$

D、14π

15、$\Omega: z=\sqrt{x^2+y^2}, z=\sqrt{1-x^2-y^2}$ 所围区域，则$\iiint_\Omega (x+z)dxdydz =$（ A ）。

A、$\frac{\pi}{8}$

B、2π

C、$\frac{3\pi}{8}$

D、4π

16、曲面 $x^2+y^2=az(a>0)$，$z=2a-\sqrt{x^2+y^2}$ 所围体积=（ B ）。

A、$5\pi a^3$

B、$\frac{5}{6}\pi a^3$

C、$6\pi a^3$

D、$\frac{6}{5}\pi a^3$

17、$\Omega: z=\sqrt{x^2+y^2}, z=1, z=2$，则$\iiint_\Omega (x^2+y^2)dxdydz =$（ C ）。

A、$\frac{33\pi}{10}$

B、31π

C、$\frac{31\pi}{10}$

D、32π

18、$\Omega: 0 \le x, y, z \le 1$，$I=\iiint_\Omega (x+y-z)^2 dxdydz =$（ A ）。

A、$\frac{1}{2}$

B、2

C、$\frac{1}{4}$

D、4

19、$\Omega: x^2+y^2+z^2\le 1$，则 $I=\iiint_{\Omega}(x+\sqrt{2}y-\sqrt{3}z)^2 dxdydz=$（ B ）。

A、8π

B、$\frac{8\pi}{5}$

C、5π

D、$\frac{7\pi}{4}$

20、$\Omega:(x-2)^2+(y-1)^2+z^2\le 1$，则 $I=\iiint_{\Omega}3ydxdydz=$（ A ）。

A、4π

B、3π

C、5π

D、π