|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.a1** | Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là |  |
| 2.A | \[V = \frac{1}{3}Bh\] |  |
| 2.B | \[V = \frac{1}{2}Bh\] |  |
| 2.C | \[V = Bh\] |  |
| 2.D | \[V = \frac{{\sqrt 3 }}{2}Bh\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy *B* và chiều cao *h* là: \[V = Bh\] |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a2** | Hình trụ có chiều dài đường sinh l, bán kính đáy r thì có diện tích xung quanh bằng: |  |
| 2.A | \[{S\_{xq}} = \pi rl\] |  |
| 2.B | \[{S\_{xq}} = \pi {r^2}\] |  |
| 2.C | \[{S\_{xq}} = 2\pi rl\] |  |
| 2.D | \[{S\_{xq}} = 2\pi {r^2}\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Hình trụ có chiều dài đường sinh l , bán kính đáy r thì có diện tích xung quanh bằng: \({S\_{xq}} = 2\pi rl\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a3** | Hình nào sau đây có công thức diện tích toàn phần\[{S\_{tp}} = \pi rl + \pi {r^2}\]là (chiều dài đường sinh l, bán kính đáy r) |  |
| 2.A | Hình chóp |  |
| 2.B | Hình trụ |  |
| 2.C | Hình lăng trụ |  |
| 2.D | Hình nón |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Hình nón có công thức diện tích toàn phần là \({S\_{tp}} = \pi rl + \pi {r^2}\) (chiều dài đường sinh l, bán kính đáy r) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a4** | Diện tích mặt cầu bán kính r có công thức là: |  |
| 2.A | \[S = 4\pi {r^3}\] |  |
| 2.B | \[S = 4\pi {r^2}\] |  |
| 2.C | \[S = \frac{4}{3}\pi {r^2}\] |  |
| 2.D | \[S = \frac{4}{3}\pi {r^3}\] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Diện tích mặt cầu bán kính r có công thức là: \(S = 4\pi {r^2}\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a5** | Cho hình chóp S.ABC có A’B’ lần lượt là trung điểm các cạnh SA,SB. Khi đó, tỉ số \[\frac{{{V\_{SABC}}}}{{{V\_{SA'B'C}}}} = ?\] |  |
| 2.A | \[\frac{1}{2}\] |  |
| 2.B | 2 |  |
| 2.C | \[\frac{1}{4}\] |  |
| 2.D | 4 |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \(\frac{{{V\_{SABC}}}}{{{V\_{SA'B'C}}}} = \frac{{SA}}{{SA'}}.\frac{{SB}}{{SB'}}.\frac{{SC}}{{SC}} = 2.2.1 = 4\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a6** | Một cái nón lá có chiều dài đường sinh và có đường kính mặt đáy đều bằng 5 dm. Vậy cần diện tích của lá để làm cái nón lá là: |  |
| 2.A | \[\frac{{25}}{6}\pi \,(d{m^2})\] |  |
| 2.B | \[\frac{{25}}{4}\pi \,(d{m^2})\] |  |
| 2.C | \[\frac{{25}}{2}\pi \,(d{m^2})\] |  |
| 2.D | \[25\pi \,(d{m^2})\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \(l = 2,5(dm);\;r = 5(dm)\)  \({S\_{xq}} = \pi .r.l = \frac{{25}}{2}\pi \;(d{m^2})\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a7** | Bên trong bồn chứa nứa hình trụ có đường kính đáy bằng chiều cao và bằng 10 dm. Thể tích thực của bồn chứa đó bằng : |  |
| 2.A | \[V = \frac{{1000}}{3}\pi \,(d{m^3})\] |  |
| 2.B | \[V = 1000\pi \,(d{m^3})\] |  |
| 2.C | \[V = \frac{{250}}{3}\pi \,(d{m^3})\] |  |
| 2.D | \[V = 250\pi \,(d{m^3})\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \(h = 10dm;\;r = 5(dm)\)  \(V = \pi .{r^2}.h = 250\pi \;(d{m^3})\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a8** | Tháp Eiffel ở Pháp được xây dựng vào khoảng năm 1887 . Tháp Eiffel này là một khối chóp tứ giác đều có chiều cao 300 m, cạnh đáy dài 125 m. Thế tích của nó là: |  |
| 2.A | \[37500\,({m^3})\] |  |
| 2.B | \[17500\,({m^3})\] |  |
| 2.C | \[1317500\,({m^3})\] |  |
| 2.D | \[1562500\,({m^3})\] |  |
| 3.Đáp án | D |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \(h = 300(m);\;S = {\left( {125} \right)^2} = 15625({m^2})\)  \(V = \frac{1}{3}S.h = 1562500({m^3})\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a9** | Cho một khối lập phương biết rằng khi giảm độ dài cạnh của khối lập phương thêm 4cm thì thể tích của nó giảm bớt\[604\,(c{m^3})\]. Hỏi cạnh của khối lập phương đã cho bằng: |  |
| 2.A | 10 cm |  |
| 2.B | 9 cm |  |
| 2.C | 7 cm |  |
| 2.D | 8 cm |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi hình lập phương có cạnh là x  \({V\_{truoc}} = {x^3};\quad {V\_{sau}} = {\left( {x - 4} \right)^3}\)  Ta có \({V\_{truoc}} - {V\_{sau}} = {x^3} - {\left( {x - 4} \right)^3} = 604 \Rightarrow x = 9cm\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a10** | Khi tăng độ dài tất cả các cạnh của một khối hộp chữ nhật lên gấp 3 thì thể tích khối hộp tương ứng sẽ: |  |
| 2.A | tăng 18 lần |  |
| 2.B | tăng 27 lần |  |
| 2.C | tăng 9 lần |  |
| 2.D | tăng 6 lần |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \({V\_{truoc}} = abc\)  \({V\_{sau}} = 3a.3b.3c = 27abc\)  \( \Rightarrow V\)tăng 27 lần |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a11** | Cho hình chóp S.ABC có\[SA \bot (ABC),\,AC \bot BC,\,AB = 3cm\], góc giữa SB và đáy bằng\[{60^0}\]. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp bằng : |  |
| 2.A | \[36\pi \,(c{m^2})\] |  |
| 2.B | \[4\pi \,\sqrt 3 (c{m^3})\] |  |
| 2.C | \[36\pi \,(c{m^3})\] |  |
| 2.D | \[4\pi \,\sqrt 3 (c{m^2})\] |  |
| 3.Đáp án | C |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi I là trung điểm SB.  Tam giác SAB vuông tại A\( \Rightarrow \)IA = IS = IB  Tam giác SBC vuông tại C\( \Rightarrow \)IB = IS = IC  \( \Rightarrow \)IA = IB = IC = IS\( \Rightarrow \)I là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC  \(SB = \frac{{AB}}{{c{\rm{os}}{{60}^0}}} = 6\;cm\)  \(r = \frac{{SB}}{2} = 3\;cm\)  \({V\_{mc}} = \frac{4}{3}\pi {r^3} = 36\pi \;c{m^3}\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a12** | Trong không gian, cho hình chữ nhật *ABCD* có *AB* =1 và *AD* =2. Gọi *M*, *N* lần lượt là trung điểm của *AD* và *BC*. Quay hình chữ nhật đó xung quanh trục *MN*, ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần\[{S\_{tp}}\]của hình trụ đó. |  |
| 2.A | \[{S\_{tp}} = 10\pi \] |  |
| 2.B | \[{S\_{tp}} = 4\pi \] |  |
| 2.C | \[{S\_{tp}} = 2\pi \] |  |
| 2.D | \[{S\_{tp}} = 6\pi \] |  |
| 3.Đáp án | B |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \(l = AB = 1\)  \(r = \frac{{AD}}{2} = 1\)  \({S\_{tp}} = 2\pi rl + 2\pi {r^2} = 4\pi \) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a13** | Cho hình chóp *SABC* có đáy *ABC* vuông cân tại *A* với *AB = AC = a* biết tam giác *SAB* cân tại *S* và nằm trong mặt phẳng vuông góc với *(ABC)* ,mặt phẳng (*SAC*) hợp với *(ABC)* một góc \[45^\circ \]. Tính thể tích của *SABC*. |  |
| 2.A | \[\frac{{{a^3}}}{{12}}\] |  |
| 2.B | \[\frac{{{a^3}}}{6}\] |  |
| 2.C | \[\frac{{{a^3}}}{{24}}\] |  |
| 2.D | \[{a^3}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi H là trung điểm AB \( \Rightarrow SH \bot \left( {ABC} \right)\)  \(\left( {\left( {SAC} \right),\left( {ABC} \right)} \right) = \widehat {SAH} = {45^0}\)  \(AH = \frac{a}{2} \Rightarrow SH = \frac{a}{2}\)  \(V = \frac{1}{3}{S\_{ABC}}.SH = \frac{1}{3}.SH.\frac{1}{2}AB.AC = \frac{{{a^3}}}{{12}}\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a14** | Cho lăng trụ đứng \[ABC.A'B'C'\]có đáy là tam giác vuông cân tại A;\[BC = a\sqrt 2 \],\[A'B = 3a\]. Tính thể tích V của khối lăng trụ\[ABC.A'B'C'\]. |  |
| 2.A | \[V = {a^3}\sqrt 2 \] |  |
| 2.B | \[V = \frac{{{a^3}\sqrt 2 }}{3}\] |  |
| 2.C | \[V = \frac{{{a^3}\sqrt 2 }}{4}\] |  |
| 2.D | \[V = \frac{{{a^3}\sqrt 2 }}{2}\] |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | \(AB = \frac{{BC}}{{\sqrt 2 }} = a\)  \[{S\_{ABC}} = \frac{1}{2}AB.AC = \frac{1}{2}{a^2}\]  \(AA' = \sqrt {A'{B^2} - A{B^2}} = 2\sqrt 2 a\)  \(V = {S\_{ABC}}.AA' = {a^3}\sqrt 2 \) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a15** | Người ta muốn xây một bồn chứa nước dạng khối hộp chữ nhật trong một phòng tắm. Biết chiều dài, chiều rộng, chiều cao của khối hộp đó lần lượt là 5m, 1m, 2m, chỉ xây 2 vách (hình vẽ bên). Biết mỗi viên gạch có chiều dài 20cm, chiều rộng 10cm, chiều cao 5cm. Hỏi người ta sử dụng ít nhất bao nhiêu viên gạch để xây bồn đó và thể tích thực của bồn chứa bao nhiêu lít nước? (Giả sử lượng xi măng và cát không đáng kể ) |  |
|  |  |  |
| 2.A | 1180 viên, 8820 lít |  |
| 2.B | 1180 viên; 8800 lít |  |
| 2.C | 1182 viên; 8820 lít |  |
| 2.D | 1182 viên; 8800 lít |  |
| 3.Đáp án | A |  |
| 4.Đáp án chi tiết | Gọi \(V\) là thể tích khối hộp chữ nhật  Ta có : \(V = 5m.1m.2m = 10{m^3}\)  \({V\_H} = 0,1m.4,9m.2m = 0,98{m^3}\)  \({V\_{H'}} = 0,1m.1m.2m = 0,2{m^3}\)  \({V\_H} + {V\_{H'}} = 1,18{m^3}\)  Thể tích mỗi viên gạch là  \({V\_G} = 0,2m.0,1m.0,05m = 0,001{m^3}\)  Số viên gạch cần sử dụng là  \(\frac{{{V\_H} + {V\_{H'}}}}{{{V\_G}}} = \frac{{1,18}}{{0,001}} = 1180\) viên  Thể tích thực của bồn là : \(V' = 10{m^3} - 1,18{m^3} = 8,82{m^3} = 8820d{m^3} = 8820\left( {\rm{l}} \right)\) |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú | H06 |  |
| **1.a16** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.a17** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.a18** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.a19** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |
| **1.a20** |  |  |
| 2.A |  |  |
| 2.B |  |  |
| 2.C |  |  |
| 2.D |  |  |
| 3.Đáp án |  |  |
| 4.Đáp án chi tiết |  |  |
| 5.Level |  |  |
| 6.Ghi chú |  |  |