***Bài 1:*** Cho hình chóp *S.ABC* có tam giác *ABC* vuông tại *B*, , . Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối chóp *S.ABC*

A.. B.. C.. D..

*Lời giải đề nghị*

Kẻ . Ta có .

Vì  không đổi nên  đạt giá trị lớn nhất *BH* dài nhất.

Vì tam giác *ABC* vuông tại *B* nên *B* thuộc đường tròn đường kính . Suy ra .

Do đó  đạt giá trị lớn nhất khi *BH* = *a* và do đó .

Chọn **D**

***Bài 2:*** Cho hình chóp *S.ABCD* có *ABCD* là hình chữ nhật, . Tìm giá trị lớn nhất của thể tích khối chóp *S.ABCD* biết  và .

A.. B.. C.. D..

*Lời giải đề nghị*

|  |  |
| --- | --- |
| Đặt . Ta có ;.    Vì : không đổi nên biểu thức  sẽ đạt giá trị lớn nhất .  Do đó . Chọn A |  |

***Bài 3:*** Cho lăng trụ *ANC.A’B’C’* có đáy là tam giác đều cạnh *a* và hình chiếu vuông góc của *A’* xuống mặt phẳng  trùng với trung điểm *H* của cạnh *AB*. Tính thể tích *V*  của khối lăng trụ khi biết khoảng cách từ *A* đến mặt phẳng  bằng .

A.. B.. C.. D..

*Lời giải đề nghị*

|  |  |
| --- | --- |
| Ta có .  Kẻ .  Trong tam giác *A’MH* kẻ đường cao  và .  Ta có  (nửa đường cao trong tam giác đều *ABC*).  Trong tam giác vuông *A’MH* với đường cao *HE* nên  .  . **Chọn A** |  |

***Bài 4:*** Cho tứ diện *SABC* có ;;và . Tính thể tích  *V*  của khối tứ diện *S.ABC*.

A.. B.. C.. D..

*Lời giải đề nghị*

|  |  |
| --- | --- |
| Tam giác *SAB* đều nên .  Tam giác *SBC* vuông cân tại *S* nên .  Tam giác *SAC* có .  Suy ra  và do đó tam giác *ABC* là tam giác vuông tại *B.*  Gọi *H* là trung điểm *AC.*  Ta có  và .  . |  |

***Bài 5:*** Lớp 12*X* chuẩn bị tham gia hội trại 26/3 do Đoàn trường tổ chức. Lớp có một tấm bạt hình chữ nhật với kích thước 12*m*x6*m*. Các bạn gấp đôi tấm bạt theo đoạn nối trung điểm hai cạnh của chiều rộng để dựng một cái lều sao cho hai mép còn lại của chiều dài sát đất và cách nhau một khoảng bằng *xm* (xem hình minh họa) . Tìm *x* để lều có sức chứa lớn nhất.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

A.. B.. C.. D..

Chiếc lều có dạng một lăng trụ đứng có chiều cao bằng *12m* ;đáy là tam giác cân có cạnh đáy bằng *x* và cạnh bên bằng 3*m*.

Lăng trụ có chiều cao không đổi nên thể tích lớn nhất  diện tích đáy lớn nhất.

Diện tích đáy .

Vì  không đổi nên diện tích đáy sẽ đạt giá trị lớn nhất .

**Chọn D**