

令和8年度 機械工学コース 学校推薦型選抜 I  
小論文課題1および解答用紙

課題1

乾燥したアスファルト道路を速度  $v$  で車両(質量  $m$ )が走行しています。運転手が急ブレーキをかけたため、車両は制動力  $F$  により一定の減速度(負の加速度)  $a$  となり、ある距離  $d$  を進んだ後に停止しました。この停止距離を短くするためにはどうすればいいか、物理学の観点から説明してください。また得られた結果をもとに機械工学の観点から、車両のどのような要素を改良することが考えられるか、具体的に例を挙げ、理由を述べてください。ただし、空気抵抗は無視できるものとします。また数式は用いずに文章により説明してください。(400字以内)

解答欄

The answer area consists of a large grid of small squares. On the right side of the grid, there are numerical markers at 1, 5, 10, 15, and 20. On the bottom side of the grid, there are numerical markers at 1, 5, 10, 15, and 20.

| 受験番号 | 採点欄 |
|------|-----|
|      |     |

令和8年度 機械工学コース 学校推薦型選抜 I  
小論文課題2および解答用紙

課題2

ある製品の売上について、専門家は「売上の伸びの速さが鈍化している」と指摘し、別の専門家は「売上高(売上の合計)は依然として伸びている」と述べています。高校で学んだ数学の「変化の割合」と「変化の総量」の考え方をこの状況に当てはめると、両者の発言はそれぞれ何に着目し、何を意味していると考えられますか。また、この製品の将来性を判断するためには、どちらの視点が、あるいは両方の視点がどのように重要になるか、あなたの考えを述べなさい。(400字以内)

解答欄

1 5 10 15 20

1 5 10 15 20

| 受験番号 | 採点欄 |
|------|-----|
|      |     |