

# 2020 年度 入ゼミ試験問題

## 注意事項

- 試験時間は 30 分とする。途中退出不可。
- トイレに行きたくなったり具合が悪くなった場合は申し出ること。
- 本試験は「持込不可」である。細かな点については常識の範囲内で。
- 答案用紙は持ち帰らないこと。
- 論述力を重視するので、証明や途中計算はできるだけ詳しく正確にきちんと記述すること。
- 合格者は、  
吹田，新保著「理工系の微分積分学」(学術図書出版)  
を購入し，第 1 回目のゼミのときに持参すること。

1. 関数  $f(x) = x^2$  の導関数が  $f'(x) = 2x$  であることを証明せよ。
2. 不定積分  $\int |x|dx$  を求めよ。
3.  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n} = \infty$  であることを証明せよ。

以上